

## BASISRAPPORT

In het kader van de uitbreiding van de industriezone “Sap-  
penleen” te Poperinge (West-Vlaanderen) voerde een ar-  
cheologisch team van Monument Vandekerckhove nv van  
11 tot en met 15 juli 2011 een archeologisch onderzoek  
uit op een zone van zo’n 1100m<sup>2</sup>, gelegen tussen de Sint-  
Jansstraat en de Duitslandlaan. Op dit terrein plant het  
bedrijf Paletten De Backer een nieuwbouw; omdat de  
werken die hiermee gepaard gaan nefast zijn voor het  
archeologisch bodemarchief, werd door Onroerend Erf-  
goed en Archeo7 een voorafgaande opgraving opgelegd.

Twee loopgraven en een rechthoekige schuilplaats, date-  
rend uit de Eerste Wereldoorlog, konden tijdens dit on-  
derzoek beter onderzocht worden. De constructies kun-  
nen typologisch gedateerd worden tussen het einde van  
1917 en de beginmaanden van 1918 en behoren ze toe  
aan de zogenaamde Poperinghe Line. Ze werden aange-  
bracht omwille van het Duitse Lenteoffensief, waarbij de  
Duitsers Poperinge en de omgeving naderden. Hun offen-  
sief werd echter gestopt ter hoogte van de Kemmelregio en  
kort nadien zullen de geallieerden het gebied heroveren,  
waarna de loopgraven enkel nog gebruikt werden voor  
trainingsdoeleinden. Het uitgevoerde onderzoek bete-  
kent een primeur in het archeologisch slagveldonderzoek  
van Wereldoorlog I in Vlaanderen. Na de Slag om Passen-  
daele (juli – november 1917) veranderden de Britten de  
uitbouw van hun linies immers enigszins. Met dit onder-  
zoek werd de stellingbouw van het laatste oorlogsjaar  
voor de eerste maal in Vlaanderen in detail onderzocht.



# ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING

## SINT-JANSSTRAAT POPERINGE

(prov. West-Vlaanderen)

### BASISRAPPORT



Auteurs: Bert HEYVAERT  
Maarten BRACKE  
Redactie: Bert ACKE

Monument Vandekerckhove nv  
Oostrozebekestraat 54  
8770 INGELMUNSTER

Afdeling Archeologie  
Rapport 2012/01

Figuur 1 op schutblad: Overzichtsfoto van het archeologisch vlak met zicht op het loopgravenstelsel.

## 0. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Opgraving <input checked="" type="checkbox"/>	Prospectie <input type="checkbox"/>
Vergunningsnummer: 2011/241	
Datum aanvraag: 24/06/2011	
Naam aanvrager: HEYVAERT Bert	
Naam site: Poperinge, Sint-Jansstraat	
Naam aanvrager metaaldetectie: BRACKE Maarten	
Vergunningsnummer metaaldetectie: 2011/241 (2)	

<b>Opdrachtgever:</b>	Paletten De Backer Frankrijklaan 26 8970 Poperinge
<b>Uitvoerder:</b>	Monument Vandekerckhove nv Oostrozebekestraat 54 8770 Ingelmunster
<b>Bevoegde Vlaamse overheid:</b>	Sam De Decker (erfgoedconsulent Onroerend Erfgoed West-Vlaanderen)
<b>Bevoegde Intergemeentelijke Archeologische Dienst:</b>	Jan Decorte (archeoloog Archeo7)
<b>Projectleider:</b>	Bert Acke
<b>Leidinggevend archeoloog:</b>	Bert Heyvaert
<b>Archeologisch team:</b>	Thomas Apers, Brecht Blanckaert, Maarten Bracke, Frederik Roelens, Annelies Maenhout
<b>Plannen:</b>	Maarten Bracke
<b>Conservatie:</b>	Ansje Cools
<b>Start veldwerk:</b>	11/07/2012
<b>Einde veldwerk:</b>	15/07/2012
<b>Wetenschappelijke begeleiding:</b>	/
<b>Projectcode:</b>	POSJ11
<b>Provincie:</b>	West-Vlaanderen
<b>Gemeente:</b>	Poperinge
<b>Deelgemeente:</b>	Poperinge
<b>Plaats:</b>	Sint-Jansstraat
<b>Kadastrale gegevens:</b>	Poperinge Afdeling 1, Sectie E, Percelen 83G, 84C
<b>Beheer opgravingsdata:</b>	Monument Vandekerckhove nv Oostrozebekestraat 54 8770 Ingelmunster
<b>Beheer vondsten:</b>	Paletten De Backer Frankrijklaan 26 8970 Poperinge
<b>Titel:</b>	Archeologische opgraving Sint-Jansstraat Poperinge (prov. West-Vlaanderen). Basisrapport.
<b>Rapportnummer:</b>	2012/01
<b>Wettelijk depot :</b>	D/2012/12.811/01
<b>Contact:</b>	info@monument.be; T: +32 51 31 60 80

© Monument Vandekerckhove nv, Oostrozebekestraat 54, 8770 Ingelmunster.

Figuren: Monument Vandekerckhove nv, tenzij anders vermeld. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotocopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

## 1. INHOUDSTAFEL

<b>0. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS.....</b>	<b>2</b>
<b>1. INHOUDSTAFEL.....</b>	<b>3</b>
<b>2. INLEIDING .....</b>	<b>5</b>
<b>3. TOPOGRAFISCHE EN BODEMKUNDIGE SITUERING.....</b>	<b>7</b>
<b>4. ARCHEOLOGISCHE EN HISTORISCHE SITUERING .....</b>	<b>9</b>
4.1. ARCHEOLOGISCH KADER .....	9
4.2. HISTORISCHE SITUERING .....	13
<b>5. ONDERZOEKSMETHODE.....</b>	<b>17</b>
<b>6. RESULTATEN.....</b>	<b>19</b>
6.1. STRATIGRAFIE .....	19
6.2. STEENTIJD .....	21
6.3. LATE/POST-MIDDELEEUWEN.....	22
6.4. EERSTE WERELDOORLOG 1914-1918 .....	24
6.4.1. Loopgravenstelsel.....	24
6.4.2. Afvalkuilen .....	35
6.4.3. Bomput .....	39
6.4.4. Metaaldetectie.....	40
6.5. ONBEPAALEN EN NATUURLIJKE SPOREN .....	44
<b>7. SAMENVATTING EN ALGEMEEN BESLUIT .....</b>	<b>45</b>
<b>8. BIBLIOGRAFIE .....</b>	<b>47</b>
<b>9. INVENTARISSEN.....</b>	<b>49</b>
9.1. INVENTARIS VAN DE SPOREN .....	49
9.2. INVENTARIS VAN DE VONDSTEN .....	50
9.3. INVENTARIS VAN DE FOTO'S .....	51
9.4. INVENTARIS VAN DE TEKENINGEN .....	53
<b>10. BIJLAGEN .....</b>	<b>55</b>





## 2. INLEIDING

In het kader van de uitbreiding van de industriezone “Sappenleen” te Poperinge (West-Vlaanderen) voerde een archeologisch team van Monument Vandekerckhove nv van 11 tot en met 15 juli 2011 een archeologisch onderzoek uit op een zone van zo’n 1100m<sup>2</sup>, gelegen tussen de Sint-Jansstraat en de Duitslandlaan. Op dit terrein plant het bedrijf Paletten De Backer een nieuwbouw; omdat de werken die hiermee gepaard gaan nefast zijn voor het archeologisch bodemarchief, werd door Onroerend Erfgoed en Archeo7 een voorafgaande opgraving opgelegd.

De projectzone van 1100m<sup>2</sup> werd geselecteerd aan de hand van de resultaten van een proefsleuvenonderzoek dat Antea Group in het voorjaar van 2011 uitvoerde op de totale toekomstige industriezone. In totaal werden meer dan 90 proefsleuven aangelegd over een terrein van 29,2ha. Dit leverde een aantal zones op waar verder onderzoek noodzakelijk is: naast sporen uit de Metaaltijden, Romeinse periode en Middeleeuwen werden ook sporen en structuren uit de Eerst Wereldoorlog aangesneden. Over het volledige terrein werden loopgraven, smalsporen en de restanten van bunkers aangetroffen. In het westelijke deel van het onderzochte gebied werd een *shelter* of *abri* teruggevonden die in verband stond met enkele loopgraven. Het is deze deelszone met de *shelter* en andere resten uit de Eerste Wereldoorlog die het onderwerp vormde van de hier besproken opgraving (zie figuur 2).

In dit basisrapport worden de resultaten van het archeologisch onderzoek voorgesteld. In enkele inleidende hoofdstukken worden de geografische en historische situering van de site en de gebruikte methodologie bij het onderzoek toegelicht. Vervolgens worden de resultaten besproken en wordt een interpretatie gegeven aan de aangetroffen sporen en vondsten. Als besluit volgt een synthese van de resultaten. Achteraan zijn de verschillende inventarissen opgenomen (sporen-, vondsten-, foto- en tekeningenlijst). Bij het rapport hoort een DVD met daarop de benoemde foto’s, de plannen, de veldtekeningen en de digitale versie van het rapport.

Langs deze weg wordt eveneens dank betuigd aan volgende personen en instanties die zorgden voor een aangename samenwerking en bijdroegen tot het vlotte verloop van het onderzoek: de medewerkers van Paletten de Backer, Jan De Corte (Archeo7), Sam De Decker (Onroerend Erfgoed West-Vlaanderen), Franky Bostyn (Memorial Museum Passchendaele), Frederik Demeyere (αErfgoedprojecten), Ramses Vanherpe voor de militaire begeleiding/explosievenexpertise en de hulp bij de determinatie van het vondstenmateriaal, Pol Verhelle voor het landmeten en de firma Verbeke voor het kraanwerk.





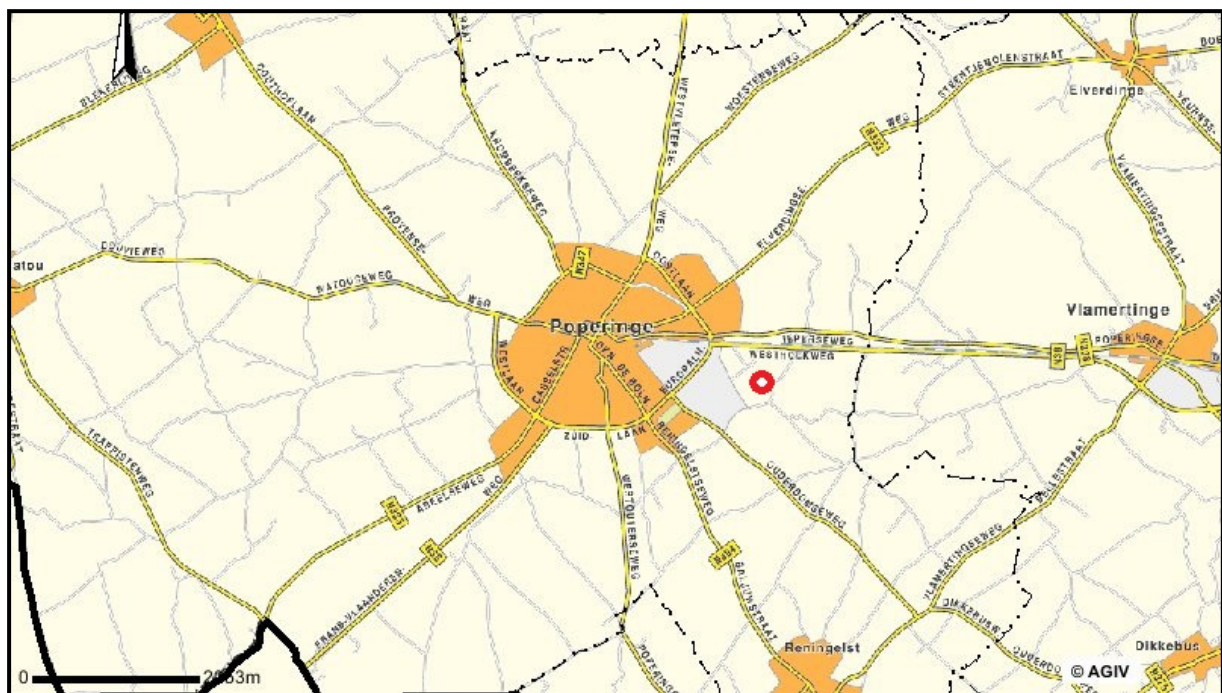
Figuur 2: Aanduiding van het totale onderzoeksgebied (rood, 29,2ha), in het noorden begrensd door de Westhoekweg, in het oosten en zuiden door de Sint-Jansstraat en in het westen door de reeds bestaande industriezone. De locatie van de onderzochte zone wordt aangegeven met een donkerrood rechthoekje in het zuiden van het totale projectgebied (© Google Earth 2011).

### 3. TOPOGRAFISCHE EN BODEMKUNDIGE SITUERING

Poperinge bevindt zich in de Westhoek in de provincie West-Vlaanderen, nabij de Franse grens. De gemeente telt naast Poperinge nog vijf deelgemeentes: Reningelst, Krombeke, Proven, Watou en Roesbrugge-Haringe (zie figuur 3).

Bodemkundig gezien is het terrein gelegen in een gebied dat gekenmerkt wordt door zandleembodems (zie figuur 4). Op het terrein bestaat de bodem voor het overgrote deel uit een matig droge zandleembodem met een textuur B-horizont, aangegeven op de bodemkaart als bodemtype Lca.<sup>1</sup> Rondom het onderzoeksgebied wordt het bodemtype Ldc aangegeven, wat staat voor een matig natte zandleembodem met een sterk gevlekte en verbrokkelde textuur B-horizont. In de ruimere omgeving worden ook nog sterk gleyige kleibodems onder andere aan de Robaertbeek (Eep, Edp en Ehp) en natte zandleembodems (Lhc) aangegeven.

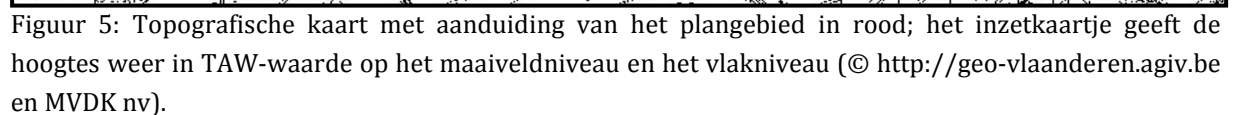
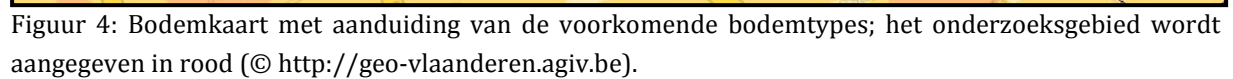
De TAW-waarde van het onderzoeksgebied op maaiveldniveau varieert van + 24,74m TAW als hoogste waarde in het westen naar +24,09m TAW als laagste punt in het zuiden. Het archeologische vlakniveau bevindt zich in het westen op +24,30m TAW, centraal op +24,04m TAW en in het oostelijk deel op +23,63m TAW.



Figuur 3: Aanduiding van de opgravingszone (rood) gelegen ten oosten van Poperinge-centrum en ten westen van Vlamertinge (© <http://geo-vlaanderen.agiv.be>).

<sup>1</sup>Zie: <http://geo-vlaanderen.agiv.be>.





## 4. ARCHEOLOGISCHE EN HISTORISCHE SITUERING

### 4.1. Archeologisch kader

In de omgeving van het terrein zijn enkele sites aangegeven op de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (zie figuur 6).<sup>2</sup> Het merendeel van de aangegeven locaties betreffen losse vondsten die opgenomen werden in een tentoonstellingscatalogus opgemaakt door Adriaen J. en Denaegel J. in 1990<sup>3</sup>. Het gaat ondermeer om de vondst van een gepolijste bijl in een grijskleurige silex en een klein gepolijst bijltje vervaardigd in een lichtgele silex (locatie 76995) die op een honderdtal meter van de Vleterbeek werden gevonden. Ter hoogte van het bejaardentehuis “Sacré Coeur” in de Bruggestraat werd een driehoekig neolithisch werktuig in een ivoor-blauwe silex gevonden, alsook een Romeinse munt van keizer Galerius (locatie 71048). Bij de ‘Bakeroot Octaaf’ werd laatmiddeleeuws materiaal aangetroffen hoofdzakelijk bestaande uit keukengerei zoals een voorraadpot met lobversiering op de rand, kookpotten, kannen en kruiken, braadpannen, schalen, kommen, melkteilen en vuurstolpen (locatie 77089). In de tuin van de woning in de Professor Dewulfstraat 132 werd gelijkaardig middeleeuws aardewerk en pottenbakkersafval aangetroffen. Ook werd hier een Romeinse munt van Keizer Hadrianus opgediept die geslagen werd in de periode 128-138 n. C (locatie 76999). Op de hoek van de ‘Nieuwe Marct’ (nu burgemeester Bertenplein) en de ‘Hondsgracht’, die in de loop van de 18<sup>de</sup> eeuw gedempt werd, werd een fragment van een Gallo-Romeinse pot met een dikke platte rand teruggevonden. Ook kwam hier een vondstenconcentratie van laatmiddeleeuws materiaal aan het licht, waaronder een gedeukte kookpot (misbaksel), een fragmentaire kom, een fragment van een bodem van een doofpot, een zuigkannetje en een fragmentair bewaarde kruik uit Raeren (locatie 77054). Enkele locaties aangegeven op de Centrale Archeologische Inventaris wijzen op laatmiddeleeuwse bewoning. In de meeste gevallen betreft het hoeves, waarvan sommige voorzien zijn van een walgracht.

In de ruime omgeving werden reeds een drietal archeologische opgravingen uitgevoerd. Op de Grote Markt in Poperinge werd in 2010-2011 door archeologen van Monument Vandekerckhove nv een archeologisch onderzoek uitgevoerd waarbij sporen en structuren aangesneden werden uit diverse periodes (locatie 151409).<sup>4</sup> Er werd een greppel van 75cm diepte aangesneden waarin silexen werden aangetroffen, één ervan kan mogelijk gedetermineerd worden als een laatneolithische schrabber. Daarnaast

---

<sup>2</sup> Zie: <http://cai.erfgoed.net>.

<sup>3</sup> ADRIAEN, DENAEGEL e.a., 1990.

<sup>4</sup> TROMMELMANS & ACKE, 2010 (tussenrapport). Het eindrapport is in voorbereiding.



werd een Romeinse *terra sigillata* scherf teruggevonden die zich in een secundaire context bevond. Het overgrote deel van de sporen behoort tot de middeleeuwse periode. Het gaat om resten van de Lakenhalle, een brede laat 13<sup>de</sup>–vroeg 14<sup>de</sup>-eeuwse gracht met zeer veel vondstmateriaal, een middeleeuwse weg en diverse (paal)kuilen. Een ander archeologisch onderzoek werd uitgevoerd in 2009 in Reningelst in de Kriekstraat (locatie 150638)<sup>5</sup>. Bij dit onderzoek werden greppels en paalkuilen aangesneden uit de IJzertijd wat wijst op bewoning met een bijbehorende perceelsindeling. Ook werd een Romeins brandrestengraf teruggevonden. Enkele paalsporen en greppels konden gedateerd worden in de middeleeuwen. Als laatste werden sporen aangetroffen uit de Eerste Wereldoorlog. Zo werd een tiental kuilen aangesneden waarin krengebegravingen werden aangetroffen (zie figuur 7). Het gaat om paarden die ingezet werden voor het vervoer van munitie en goederen tijdens de oorlog. Enkele van de paarden vertoonden op de schedel een inslag van een kogel. Deze werden, daar hun verwondingen te ernstig waren, afgemaakt om ze niet langer meer te laten lijden. Enkele kuilen bevatten ook ander materiaal waaronder SRD-rumkruiken, gasmaskers en zelfs een klaroen. Ook werd een munitiedepot aangetroffen waarin een tiental Britse 60-ponders gestockeerd lagen. Deze bleken gevuld te zijn met gas maar stonden nog niet op scherp, getuige hiervan zijn de transportkoppn die nog bovenaan in de obus zaten.

Een recent archeologisch onderzoek werd in juni 2011 uitgevoerd in Poperinge langs de Boescheepseweg, vlak naast het kerkhof “Lyssenthoek”.<sup>6</sup> Naar aanleiding van de bouw van een onbemand interpretatiecentrum werd het terrein vooraf vlakdekkend opgegraven, aangezien deze zone deel uitmaakte van het militair hospitaal dat hier tijdens de Eerste Wereldoorlog gevestigd was. Tijdens het onderzoek werden daadwerkelijk kuilen en paalsporen aangetroffen die in direct verband te brengen zijn met de houten barakken die hier aanwezig waren. Enkele golfplaten, die als dakbedekking gebruikt werden, vertoonden inslagen van schrapnels, ook een bomput getuigt van de Duitse bombardementen. Een duizendtal kleine metalen voorwerpen werden aangetroffen waaronder identificatieplaatjes, insignes, knopen, munten en kogels. In enkele afvalkuilen werd materiaal teruggevonden dat in direct verband staat met het hospitaal zoals een Iodine-ampul, enkele medicinale flesjes en fragmenten van een glazen bedpan (zie figuur 8). Ook oudere sporen werden tijdens dit onderzoek aangesneden. Zo kon een grachtenstelsel uit de late IJzertijd of vroeg-Romeinse periode vastgesteld worden, dat waarschijnlijk toebehoort aan een zogenaamde *ferme indigène*<sup>7</sup>

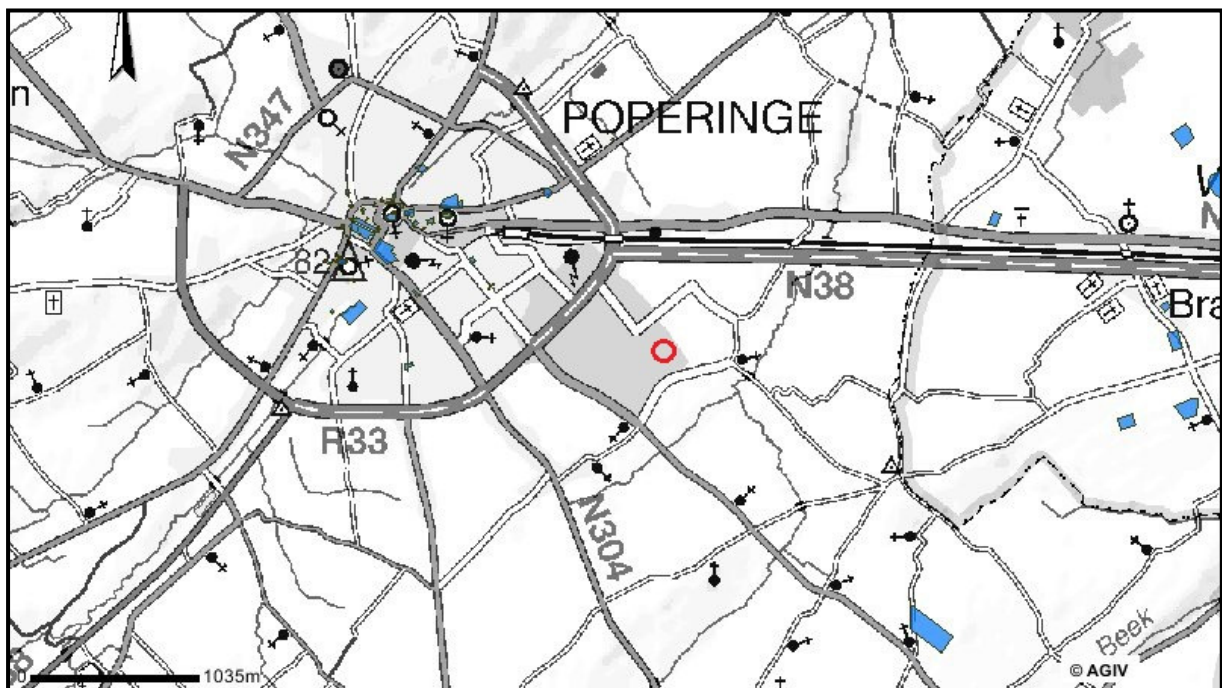
---

<sup>5</sup> BOUCKAERT, BRACKE, MEDINILLA en VERWERFT, 2009.

<sup>6</sup> Onderzoek uitgevoerd door Monument Vandekerckhove nv onder leiding van Maarten Bracke, rapport in voorbereiding.

<sup>7</sup> *Ferme indigène* is een term ingevoerd vanuit de luchtfotografie om geïsoleerde nederzettingen en boerderijen in het landschap aan te duiden. Archeologisch gaat het om omgrachte erven van bewoningen

die vooral gekend zijn in de Noord-Franse regio. Het onderzochte terrein leverde echter geen bewoningssporen op, maar vermoedelijk moeten deze in de directe omgeving aanwezig zijn. Bij het onderzoek werd ook een brede oostwest georiënteerde gracht aangesneden waarin twee vullingen onderscheiden konden worden. De oudste vulling bevatte laatmiddeleeuws materiaal waaronder een vroege rood geglazuurde kom, terwijl de jongste vulling enkele geweerkeien en rood geglazuurd aardewerk herbergde (ca. 17<sup>de</sup>–18<sup>de</sup> eeuw). Als laatste werden enkele natuurlijke sporen (boomvallen) aangesneden die silexen bevatten. Op basis van de gebruikte silextechniek en de grondstof kunnen deze gedateerd worden in het epi-paleolithicum (ca. 13000 – 9600 v. C.).



Figuur 6: Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van enkele gekende sites en opgravingen; in het rood wordt het onderzoeksgebied aangegeven (© <http://cai.erfgoed.net>).

met een gecompartmenteerde structuur, waarin één hoofdgebouw en enkele bijgebouwen ingeplant zijn die tot één agrarische eenheid behoren. Ze komen vooral voor tijdens de late IJzertijd. Men moet dergelijke structuren ook bekijken in het kader van het latere romanisatieproces waarbij deze - letterlijk vertaald - inheemse boerderijen als tegenhangers en tegelijkertijd voorgangers kunnen gezien worden van de opkomende Romeinse *villae* (© <http://inventaris.vioe.be>).





Figuur 7: Eén van de aangetroffen paardenbegravingen uit de Eerste Wereldoorlog tijdens het archeologisch onderzoek in Reningelst in de Kriekstraat (© Maarten Bracke).



Figuur 8: Een Brits inktpotje, een Iodine-ampul en een medicinaal flesje aangetroffen bij het archeologisch onderzoek in de Boescheepseweg in Poperinge (hospitaalsite).

## 4.2. Historische situering

Op de Ferrariskaart (1771-1778) wordt de omgeving van het onderzoeksgebied aangegeven als een agrarische zone met diverse percelen (zie figuur 9). Wel worden enkele hoeves aangegeven die zich in de directe omgeving bevinden. Ten noordwesten van het terrein wordt de bewoningskern van Poperinge aangeduid. Zowel op de 'Atlas van Buurtwegen' uit 1841 als op 'kaart van Popp' (1842-1879) blijft de situatie ongewijzigd. Ook nu blijkt het terrein te bestaan uit akkerlanden. Pas vanaf de Eerste Wereldoorlog 1914-1918 wordt het gebied niet langer meer gebruikt als landbouwgronden.

Naar aanleiding van het proefsleuvenonderzoek werd vooraf een historische studie uitgevoerd door Frederik Demeyere (αErfgoedprojecten) specifiek toegespitst op de militaire infrastructuur uit de Eerste Wereldoorlog binnen het onderzoeksgebied (zie figuur 10).<sup>8</sup> Uit het historisch onderzoek blijkt dat het terrein tijdens de oorlog in gebruik was door de geallieerden. Enerzijds werd het gebied gebruikt voor het transport en de tijdelijke opslag van oorlogsmaterieel. Hiervoor werden enkele structuren aangebracht zoals barakken, schuren, tenten, ... Ook werd een netwerk aan (smal)spoorwegen aangelegd die in verbinding stonden met de nabijgelegen spoorweg tussen Poperinge en Ieper. In de periode tussen september 1917 en het voorjaar van 1918 kreeg het terrein een meer defensief karakter. Tussen het spoorwegencomplex werden twee loopgraven aangelegd die onderling verbonden werden door communicatieloopgraven. De reden van deze defensieve constructies heeft te maken met het Duitse Lenteoffensief, bekend als 'Operatie Michael', dat in april 1918 losbarstte en Poperinge bedreigde. De Duitsers geraakten echter niet verder dan de Kemmelberg, waardoor Poperinge enigszins gespaard bleef.<sup>9</sup> De historische studie uitgevoerd door Frederik Demeyere wordt als bijlage in dit rapport meegegeven. Dit onderzoek geeft een volledig beeld inzake de Wereldoorlog I structuren en sporen die tijdens de oorlog binnen het terrein werden ingeplant.

---

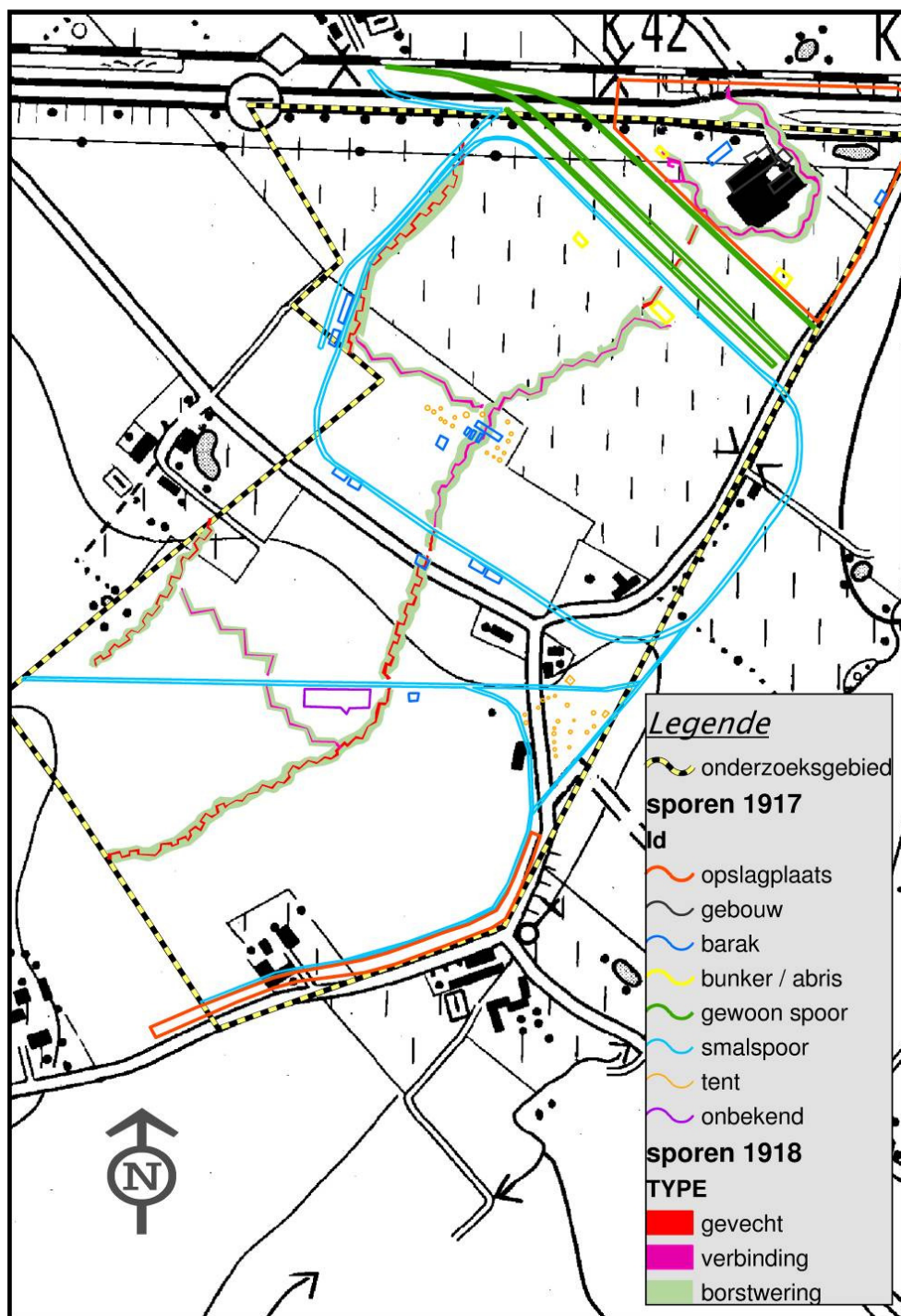
<sup>8</sup> DEMEYERE, 2010.

<sup>9</sup> DEMEY, RYSSAERT en VAN COUWENBERGHE, 2011.



Figuur 9: Ferrariskaart uit de 18<sup>de</sup> eeuw met ten westen van het onderzoeksgebied het centrum van Poperinge (© <http://www.ngi.be>).





Figuur 10: Projectie met aanduiding van de structuren uit de Eerste Wereldoorlog (© DEMEYERE, 2010).



## 5. ONDERZOEKSMETHODE

Voor de registratie van de sporen en het benoemen van de foto's werd de benaming POSJ-11 (POperinge – Sint-Jansstraat 2011) gebruikt. Het onderzoeksgebied had een totale oppervlakte van ca. 1100 m<sup>2</sup>. Het onderzoeksvlak werd afgegraven door een 21-tonskraan met een platte graafbak. Het afgraven gebeurde laagsgewijs in twee fasen zowel omdat sporen uit de Eerste Wereldoorlog zich vlak onder en in de ploeglaag konden bevinden en ook aangezien de grond gescheiden gestockeerd diende te worden. Het eerste tussenniveau werd aangelegd juist onder de ploeglaag op het bovenste niveau van de B-horizont (zie figuur 11). Op dit niveau konden reeds sporen uit de Eerste Wereldoorlog aangetroffen worden. Aangezien dit op één afvalkuil (S1) na niet het geval was, werd meteen verdiept naar het niveau waarop de loopgravenconstructies duidelijk zichtbaar werden. De aanleg van het archeologisch vlak werd bemoeilijkt door de dieperliggende proefsleuven. Het vlak en de sporen werden opgeschoond, gefotografeerd en beschreven. De sporen, de sleufwanden en de hoogtes werden nadien door een beëdigd landmeter opgemeten met een GPS-toestel. Coupes en profielen werden handmatig ingetekend op schaal 1:20.



Figuur 11: Aanleg van het eerste tussenniveau, waarbij in eerste instantie de ploeglaag verwijderd werd.



Vondsten werden per spoor verzameld en voorzien van een bijhorende fiche met vermelding van spoor- en inventarisnummer, met daarbij een korte beschrijving van het materiaal. Tijdens de verwerking werd het materiaal gewassen, gedroogd en gedetermineerd. Tijdens de aanleg van de vlakken, de vlakken zelf en bij het onderzoeken van de sporen werd een metaaldetector van het type XP Deus gebruikt om eventuele metalen voorwerpen op te sporen. Om een goed bodemkundig inzicht te verkrijgen van het terrein werden enkele wandprofielen geplaatst. Deze werden zowel langs de noordoostelijke als de zuidwestelijke wand geplaatst op de plaatsen waar de loopgraven en de laat-/postmiddeleeuwse gracht in de wanden verder doorliepen.

## 6. RESULTATEN

Voor de situering van de aangetroffen sporen wordt verwezen naar de bijgevoegde overzichtsplannen.

### 6.1. Stratigrafie

Tijdens het onderzoek werden enkele wandprofielen geplaatst om een beter beeld te krijgen inzake de bodemopbouw en de eventuele verstoringsgraad binnen het terrein. De wandprofielen werden geplaatst op locaties waar de loopgraven en de laat-/postmiddeleeuwse grachtstructuur in de oostelijke en westelijke wand in het profiel doorliepen. Op deze wijze kon zowel de bodemopbouw als de relatie tussen het spoor en de lagen bekeken worden alsook de interne opbouw van de sporen zelf.

Algemeen kan vastgesteld worden dat de ploeglaag of A(p)-horizont varieert van dikte tussen 34 en 58cm. Indien dit pakket minstens 50cm van dikte is kan gesproken worden van een plaggendeek. De laag heeft een heterogene zandlemige vulling met een donkerbruingrijze kleur met veel houtskoolspikkels en enkele baksteenbrokjes. Onder de ploeglaag bevindt zich de lichtbruin tot lichtbruingele zandlemige B-horizont met witgrijze en roestige vlekken. De B-horizont heeft een gemiddelde dikte van 20 tot 25cm. Onderaan bevindt zich de onaangeroerde zandlemige moederbodem of C-horizont met een geligbruine kleur en roestvlekjes (zie figuur 12). Gemiddeld genomen bevindt het moederbodemniveau zich op ca. 60 tot 85cm onder het huidige maaiveldniveau, respectievelijk op +24,30m TAW in het westelijk deel tot +23,63m TAW in het oostelijk deel (zie figuur 5). Dit wijst op een helling van het zuidoostelijke deel van het terrein naar het noordwestelijke deel toe, met een niveauverschil van ca. 67cm.

Duidelijk kan hierbij opgemerkt worden dat de structuren uit de Eerste Wereldoorlog zich vlak onder de ploeglaag bevinden en deels door recente beploeging en andere landbouwactiviteiten verstoord werden. De oudere structuren, zoals de laat-/postmiddeleeuwse gracht S3, zijn pas duidelijk zichtbaar iets dieper in of onder de B-horizont (zie figuur 16). De dikte van de ploeglaag en de aanwezige B-horizont zorgen bij deze oudere sporen voor een goede afdekking en bewaringstoestand.



Figuur 12: Zicht op de profielcoupe geplaatst op S6 (centraal) aan de zuidwestelijke profielwand met aanduiding van de ploeglaag (bovenaan), B-horizont (midden) en de vaste moederbodem (onderaan).



Figuur 13: Zicht op de profielcoupe 7 geplaatst op S6 (centraal) aan de noordoostelijke profielwand met aanduiding van de ploeglaag (bovenaan), B-horizont (midden) en de vaste moederbodem (onderaan).



## 6.2. Steentijd

Bij de aanleg van het vlak werd een proximale afslag<sup>10</sup> aangetroffen vervaardigd in een lokale donkerbruine tot bruin gevlekte silexsoort (zie figuur 14). De afslag vertoont geen specifieke kenmerken om een exacte datering te geven en kan dus uitsluitend ruim gedateerd worden in de steentijd. Aan de basis is de silex 1,9cm breed met een maximale breedte centraal van 2,4cm. De totale grootte van de silex bedraagt 3,5cm. Tijdens het vooronderzoek werden eveneens op diverse locaties silexvondsten aangetroffen met mogelijk enkele concentraties van een nog onduidelijke periode. Verder onderzoek op de andere archeologische zones binnen het projectgebied die mogelijk silexen aan het licht brengen in een gelijkaardige silexsoort, kunnen deze vondst beter dateren.

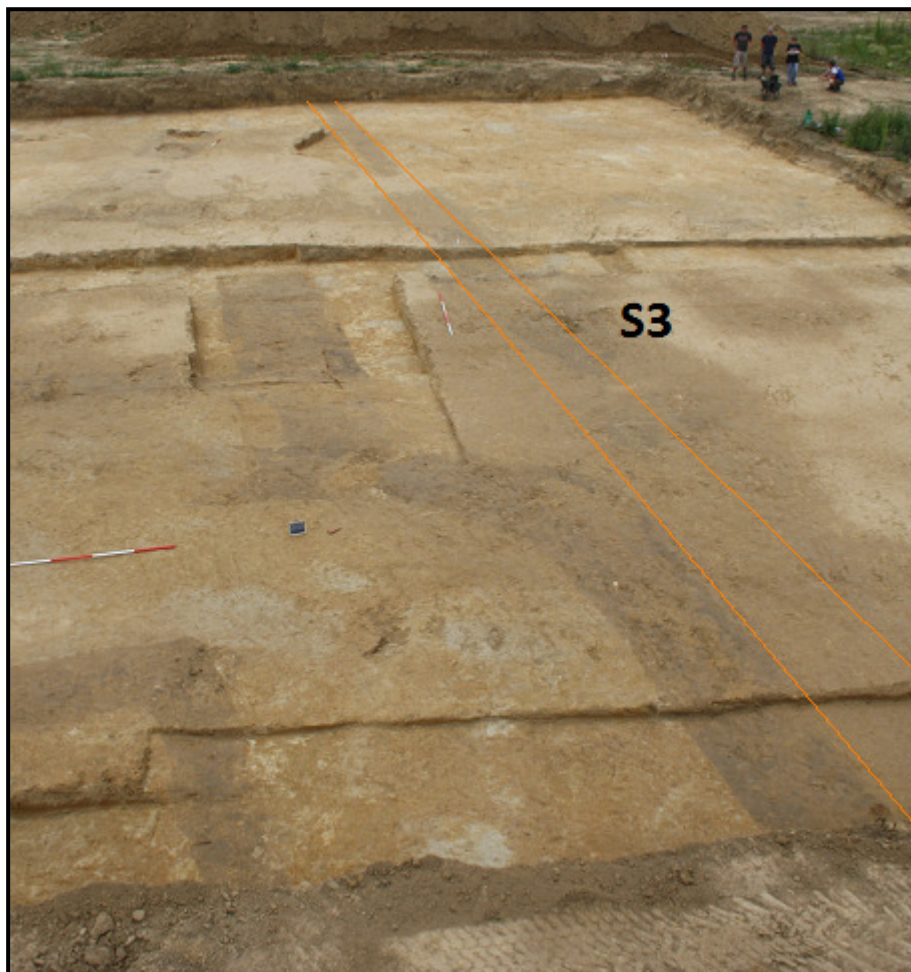


Figuur 14: Afslag vervaardigd in een lokale donkerbruine tot bruin gevlekte silexsoort.

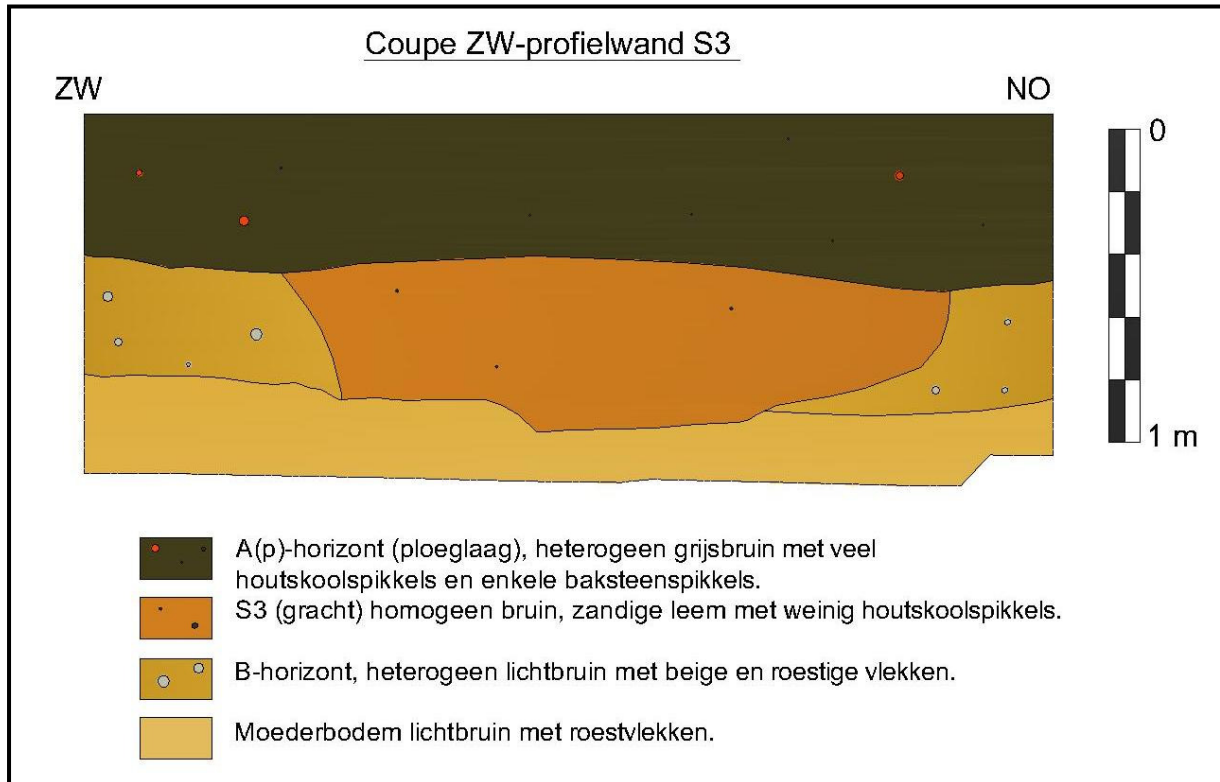
<sup>10</sup> Een proximale afslag is een afslag waarbij de slagbult nog aanwezig is en waarvan een deel van de afslag, het bovenste distale deel, afgebroken is.

### 6.3. Late/post-middeleeuwen

Over de volledige breedte van het onderzoeksgebied werd een gracht (S3) aangesneden met een noordoost-zuidwest oriëntatie (zie figuur 15). De breedte van de gracht varieert van 75 tot 170cm. In het vlak heeft het spoor een vrij homogene bruingrijze kleur met weinig houtskoolspikkels. De gracht werd op drie plaatsen gecoupeerd (zuidwestelijke profielwand, centraal en noordoostelijke profielwand) om een beter inzicht te krijgen in de verticale opbouw. In de drie coupes kan een gelijkaardige opbouw vastgesteld worden. De gracht bestaat uit één vrij homogene zandlemige vulling met een bruingrijze kleur en bevat weinig houtskoolspikkels (zie figuur 16). Centraal bleek de gracht nog ca 32cm diep bewaard te zijn. Aan de profielwanden kon duidelijk vastgesteld worden dat de gracht zich direct onder de ploeglaag bevond met een maximale diepte van 54cm. In de vulling van de gracht werd een handvol scherven aangetroffen. Het gaat om reducerend gebakken lokaal grijs aardwerk en rood geglaazuurd aardewerk (zie figuur 17). Ook werd een zeer sterk gecorrodeerde munt in koper teruggevonden, die hierdoor niet nader te determineren is. Ondanks het beperkte vondstmateriaal kan de gracht alsnog gedateerd worden tussen de 14<sup>de</sup> en 16<sup>de</sup> eeuw.



Figuur 15: Overzichtsfoto van de aangetroffen gracht S3 met een NO-ZW oriëntatie.



Figuur 16: Profielcoupe op de ZW-profielwand met centraal de vulling van de laat-/postmiddeleeuwse gracht S3.



Figuur 17: Het aangetroffen schervenmateriaal uit de gracht S3 met enkele fragmenten reducerend gebakken lokaal grijs aardewerk en rood geglazuurd aardewerk.



## 6.4. Eerste Wereldoorlog 1914-1918

Hoofdzakelijk werden sporen en structuren uit de Eerste Wereldoorlog aangetroffen, wat tevens de reden en het doel van het onderzoek is. De sporen kunnen onderverdeeld worden in twee loopgraven met een communicatieloopgraaf en een *small elephant*, twee afvalkuiltjes en een bomput.

### 6.4.1. Loopgravenstelsel

Over de volledige breedte van het terrein werd een loopgravenstelsel opgegraven, bestaande uit twee parallelle loopgraven aangelegd volgens een typisch zig-zag of getand patroon. De twee loopgraven waren onderling verbonden door een communicatieloopgraaf, ter hoogte van een kleine rechthoekige schuilplaats (zie figuren 1 op voorblad en 18).

De twee aangetroffen loopgraven onderscheiden zich duidelijk van elkaar qua vorm en diepte. De meeste zuidoostelijke loopgraaf (S6) met een gemiddelde breedte van 125cm vertoont een typisch regelmatig getand patroon en wijkt qua vorm en afmetingen slechts in beperkte mate af van de Britse richtlijnen voor loopgravenconstructies zoals die in de periode 1917-1918 werden gepubliceerd (o.a. SS196 '*Diagrams of field defenses*'). Binnen het onderzoeksgebied konden van deze loopgraaf twee volledige *fire-bays* (vooruitgeschoven delen van de loopgraaf) van 6,5 en 7,5m lengte vastgesteld worden en twee volledige *traverses* (achteruitliggende delen van de loopgraaf) van respectievelijk 5 en 5,5m lengte. De loopgraaf was vanaf het maaiveldniveau 120cm diep ingegraven en was opgevuld met een donkergrijsbruin gevlekt zandlemig opvullingspakket (zie figuren 12 en 13). De wanden werden versterkt met ijzeren golfplaten. Op de bodem van de loopgraaf werd geen plankenvloer aangetroffen. Over een deel van de loopgraaf werden wel ijzeren golfplaten teruggevonden die blootgelegd werden bij de verdieping naar een tweede niveau (zie figuren 19 en 40). De wijze waarop ze in de loopgraaf lagen doet vermoeden dat deze gebruikt werden als vloer, wat vrij ongewoon was. Mogelijk zijn ze afkomstig van de wandbekleding en werden ze na opgave in de loopgraaf gedumpt. Een andere reden is dat ze als bodembedekking werden gebruikt na de opgave van de loopgraven en ze enkel nog voor trainingsdoeleinden werden gebruikt. Sporadisch konden ook sporen van slecht bewaarde houten paaltjes geregistreerd worden. Mogelijk dienden deze om de wandgolfplaten op hun plaats te houden. Sporen van een *fire step*, een verbreding in het hoger gelegen deel van de loopgraaf om een schutter in stelling te brengen, werden niet aangetroffen. Het is echter mogelijk dat deze zich in de ploeglaag bevond. Er mag van

uitgegaan worden dat deze loopgraaf of *front line trench* het meest vooruitgeschoven was en opgevat kan worden als de belangrijkste verdedigings/gevechtspost.

Parallel ten noordwesten, op ongeveer 4 tot 5m, liep een tweede loopgraaf (S5 en S10; zie figuur 18) met een gemiddelde breedte van 125cm. De vulling is gelijkaardig als deze van de *front line trench*. Deze vertoonde eerder het patroon van een *tenaille*, een systeem van loopgravenbouw waarbij rechte stukken in een grote hoek van maximum 120° op elkaar aansluiten. Deze loopgraaf was niet voorzien van een houten vloer en een wand uit golfplaten of een enige andere vorm van versterking en was opvallend minder diep ingegraven, tot 80cm onder het maaiveldniveau. Naar alle waarschijnlijkheid gaat het hier om de *supervision trench*, die volgens de Britse richtlijnen minder uitgebouwd was. Deze loopgraaf lijkt in westelijke richting te stoppen, maar werd bij het proefsleuvenonderzoek quasi volledig weggegraven en loopt dus verder door.

Ter hoogte van de middelste *traverse* van de *front line trench* bevond zich in de *supervision trench* een versterkte schuilplaats S9. Na vergelijking met plannen en diagrammen uit de Britse '*Manual of field works (all arms) 1921*' en onderzoeksresultaten van het Memorial Museum Passchendaele 1917, kon deze constructie typologisch worden geïdentificeerd als een *Small corrugated steel shelter*. In soldatenjargon stond dit type beter bekend als *Baby elephant* (zie figuren 20 tot en met 23). De *Baby elephant* was een vrij eenvoudige constructie van 2 gebogen golfplaten. Deze werden tegen metalen L-profielen of houten langsspanen (*stringers*) bevestigd met kraagschroeven (*dog spikes*) en bouten. De onderbouw bestond uit houten balken die de bevestigingsstructuur voor de golfplaten op hun plaats hielden. De vloer kon, afhankelijk van de vochtigheid van het terrein, bestaan uit gravel, houten planken of *A-frames* met volledige drainage. De *Baby elephant* had doorgaans een totale breedte van 1,80m en een hoogte van 1,06 tot 1,13m. De gebruikte L-profielen hadden doorgaans een lengte van rond de 2,00m. De totale lengte van de schuilplaats was variabel naargelang de noden van het terrein en werd bepaald door het aantal L-profielen en golfplaten die achter elkaar werden geplaatst. Dit soort 'prefab'-constructies konden makkelijk door enkele personen in elkaar worden gezet. Ze konden gebruikt worden als overwelling of aan de zijkant van een loopgraafstelsel, gebetonneerd als bunker, maar ook als een *dug-out*, waarbij een dikke laag aarde en zandzakken op het dak werd aangebracht.

De structuur die werd aangetroffen was ongeveer 3,85m lang en 1,95m breed. Langs de randen konden nog de resten van de ijzeren golfplaten vastgesteld worden die de wand van de schuilplaats moeten hebben gevormd. De basis van de wanden bestond in de lengte uit zware houten balken waarop metalen L-profielen waren bevestigd. De vloer

bestond in dit geval uit houten loopplanken die in de lengte op dwarse leggers waren geplaatst. Alhoewel de eigenlijke vloer in dit geval niet werd teruggevonden, wijzen de nagels in de dwarse leggers op dit soort toepassing. Deze vaststellingen komen bijna exact overeen met de manier waarop de constructie in de onderzochte bronnen werd beschreven. In het oosten was voor de ingang van de schuilplaats een portaal van 1,66 x 1,90m aanwezig, bestaande uit een plankenvloer en een wand uit golfplaat.

Door de specifieke combinatie van deze profielen met de golfplaten kan deze schuilplaats typologisch ten vroegste in oktober of november 1917 worden gedateerd. Waarschijnlijk gaat de datering zelfs eerder naar het begin van 1918.<sup>11</sup>

Het loopgravenstelsel maakt deel uit van de zogenaamde *Poperinghe Line*, een verdedigingslinie die aangelegd werd in het voorjaar van 1918 als gevolg van het Duitse Lenteoffensief van april 1918, met als doel de bescherming van Poperinge. De Duitsers konden echter tot aan de Kemmelberg terrein veroveren en kort nadien wisselden de kansen in het voordeel van de geallieerden. De stelling verloor aan belang en werd nadien nog kort gebruikt voor trainingsdoeleinden.

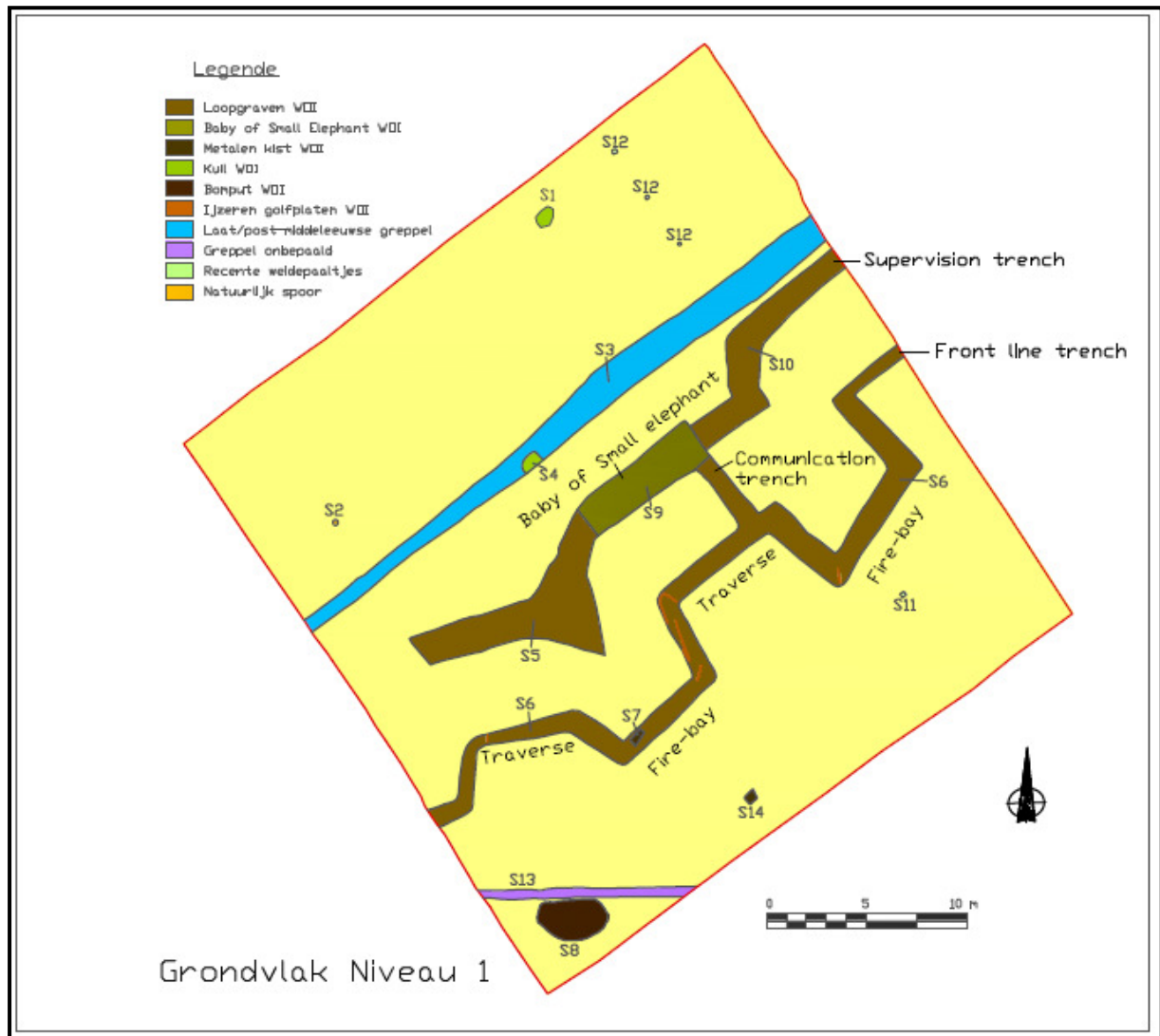
S7 bevond zich in de westelijke *fire-bay* van de *front line trench*. In het vlak konden nog vaag de contouren vastgesteld worden van een houten kistje met roestvlekken. Bij het blootleggen en verdiepen bleek het kistje echter niet dieper bewaard te zijn. Mogelijk behoorde het toe aan een munitiekistje met ijzeren handvaten en nagels. Het hout werd niet bijgehouden aangezien het in zeer slechte conditie verkeerde en dus niet recupereerbaar was. De nageltjes werden wel gerecupereerd.

S14 bevond zich in het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied. In het vlak tekende zich een roeste verkleuring af wat vermoedelijk wees op een metalen kistje of een fragment van een golfplaat. Het spoortje werd stelselmatig verdiept waarbij het ijzerfragment werd blootgelegd. Het is echter te fragmentair en slecht bewaard om een duidelijke interpretatie te geven. Het kan toebehoord hebben aan een metalen munitiekist of een fragment van een ijzeren golfplaat.

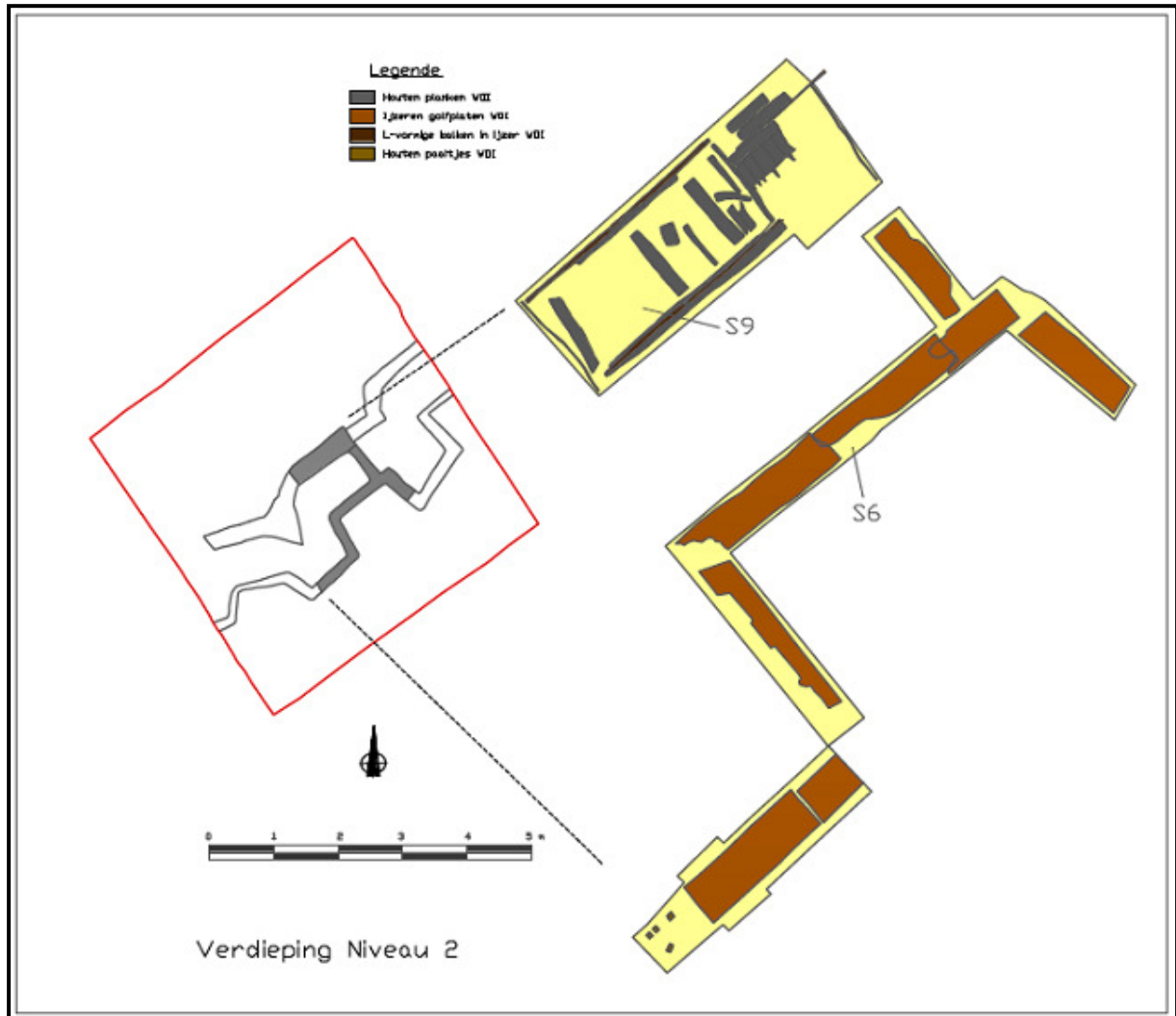
---

<sup>11</sup> Met dank aan Franky Bostyn van het Memorial Museum Passchendaele bij de interpretatie van de constructies.

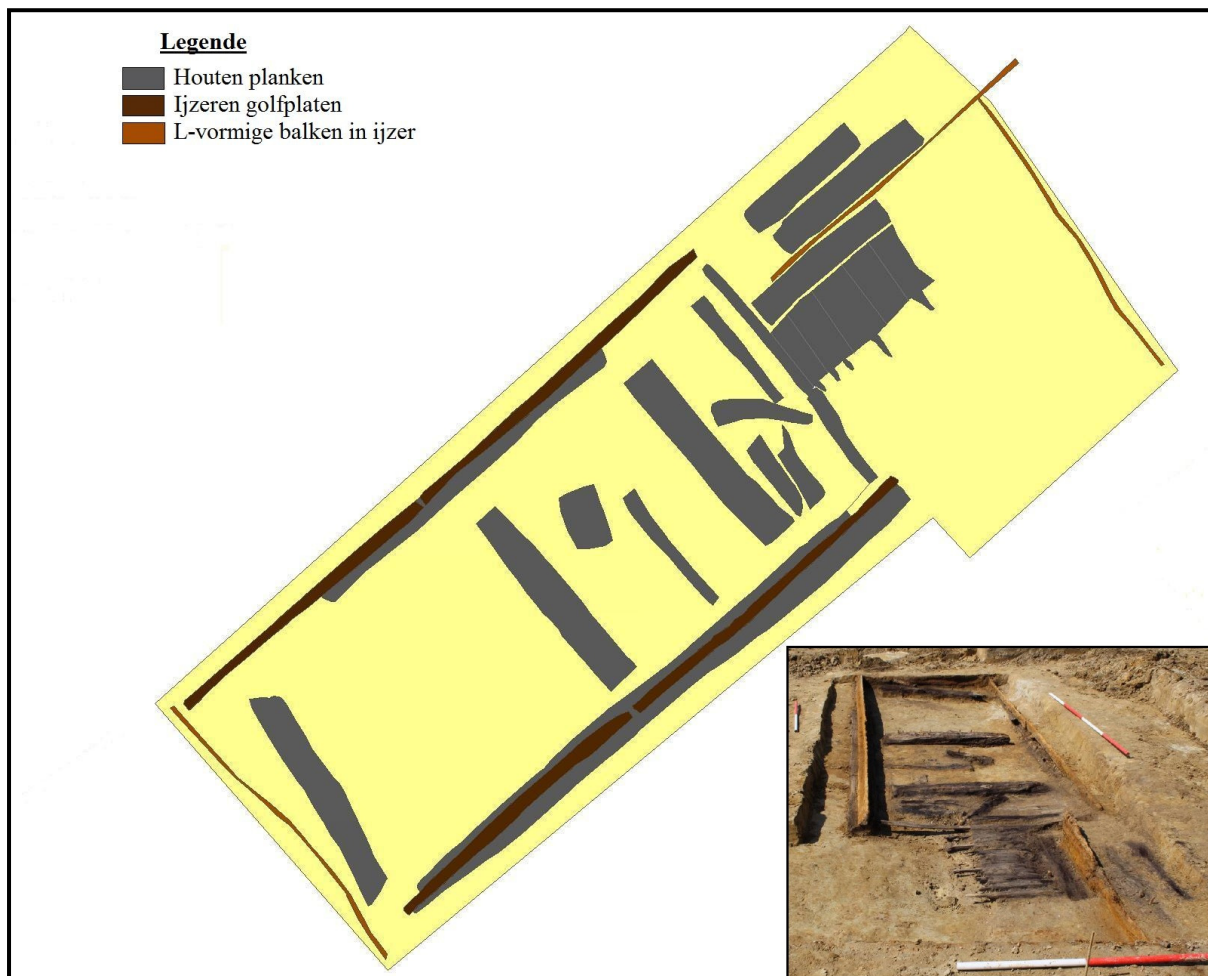




Figuur 18: Overzichtsplan met het aangetroffen loopgravenstelsel met aanduiding van de benamingen van elk onderdeel (niveau 1).



Figuur 19: Overzichtsplan van de loopgraven na het verdiepen naar niveau 2 waarbij de ijzeren golfplaten en de interne structuur van de *Small corrugated steel shelter* (*Baby elephant*) zichtbaar werden.

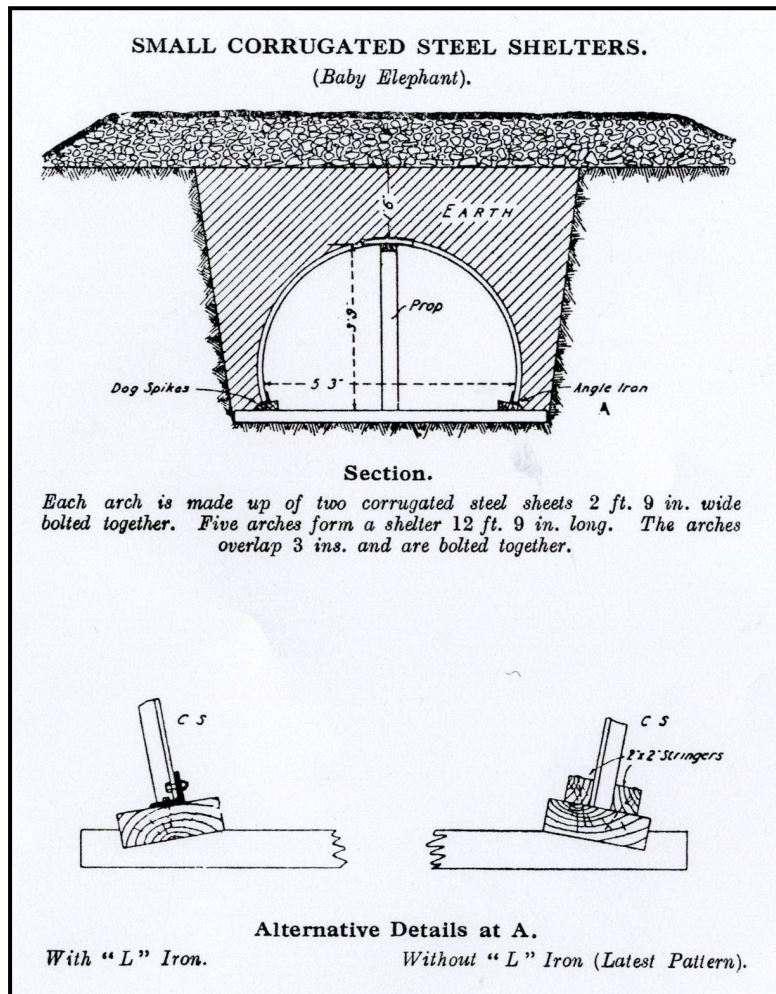


Figuur 20: Detailplan van de aangetroffen *Baby elephant* (S9) met een overzichtsfoto als inzet.



Figuur 21: Soortgelijke *Baby elephants* in Britse loopgraven (© Imperial War Museum).





Figuur 22: Plan van een *Baby elephant* uit de 'Manual of field Works 1921'.



Figuur 23: Een nog bestaande *Baby elephant* in de Reningestraat te Brielen (© Memorial Museum Passchendaele 1917).

In de loopgraven en de rechthoekige schuilplaats werden diverse vondsten aangetroffen. Het merendeel betreft Britse .303 Lee Enfield patronen waaronder enkele met een nog (gedeeltelijk) leesbare *backstamp*: R/(Engelse pijl)/?/14/VII; K/17 (fabrikant Kynoch) en K/16 (fabrikant Kynoch). De eerste letters geven de plaats van fabricage aan, de cijfers wijzen op het productiejaar.

Naast deze kogels werden ook een aantal opmerkelijke vondsten gedaan. De eerste vondst betreft een compleet schouderinsigne (*shouldertitle*) van de Royal Irish Rifles, dat teruggevonden werd in de *front line trench* (zie figuur 24). Een tweede vondst betreft een sterk gefragmenteerde vierkante fles in een lichtgroene kleur, waarvan enkel de bodem nog overblijft. Op de bodem wordt als stempel het volgende aangegeven: 'Walker's Kilmarnock Whisky 1810' (zie figuur 25). Sinds de 19<sup>de</sup> eeuw wordt in het stadje Kilmarnock, gelegen in Schotland in de regio Ayrshire, Johnnie Walker's Whisky gebotteld. De vondst van deze fles wijst op het nuttigen van whisky door de geallieerde troepen. De fles werd aangetroffen op het kruispunt tussen de *front line trench* en de *communication trench*. Als derde vondst werden de restanten van een Brits gasmasker teruggevonden in het oostelijk deel van de *supervision trench* (S10). Het betreft een gasmasker van het 'Small box respirator' type waarvan enkel een deel van de filter en een koppelstuk resteerde (zie figuur 26). Dit type gasmasker werd gebruikt sinds 1916. Ook werd in de communicatieloopgraaf een deel van een tandenborstel in been aangetroffen. Op de steel staan nog stempels aangegeven: 'The Aero-Brush' met links een Brits kroontje en rechts een overslagstempel met de naam van de fabrikant 'Corone?? Brush Company' (zie figuur 27). Ook werd een fragment van een stempel in lood teruggevonden met de gestileerde letter 'R' in negatief. Vermoedelijk maakt dit deel uit van een letterkast. Als laatste werd in de *front line trench* (S6) een Franse munt teruggevonden (zie figuur 28). Het is een bronzen 10 *centimes* van het type Daniel-Dupuis met een diameter van 30mm, toebehorend aan de Derde Franse Republiek. Op de voorzijde staat als omschrift: 'Republique Française' met centraal de buste van de Republiek voorgesteld als een vrouw naar rechts kijkend met een hoofddeksel en een olijventak in het haar. Op de keerzijde staat als omschrift: 'Liberté Egalité Fraternité' met centraal de voorstelling van de Republiek als een gezeten vrouw naar links met in de hand een olijventak en een vlag. Rechts van haar zit een kind met een korenaar in de rechterhand en voorwerpen in de linkerhand. Rechtsonder wordt de muntwaarde 10 C aangegeven. Onderaan wordt de datum aangegeven. In het geval van de aangetroffen munt is nog net 191? te lezen.

In de *Baby elephant* (S9) werden fragmenten van wit en lichtgroenig vlak vensterglas aangetroffen samen met een fragment van een lichtgroene steriliseerbokaal. Één kogelpunt kan toegeschreven worden aan een Britse .303 Lee Enfield kogel. Ook een



rundertand behoort tot de vondsten. Als laatste werden nog enkele nagels en een deel koperdraad opgediept die gebruikt werden bij de constructie van de houten schuilplaats. In de *front line trench* kan nog melding gemaakt worden van een wandfragment van een groenkleurige steriliseerbokaal.



Figuur 24: *Shouldertitle* van de Royal Irish Rifles aangetroffen in de *front line trench* (S6).



Figuur 25: Gefragmenteerde vierkante fles met als bodemstempel 'Walker's Kilmarnock Whisky 1810'.





Figuur 26: Resten van een *Small box respirator* gebruikt door de Britse troepen sinds 1916. De inzet geeft een volledig gasmaker weer met zicht op de diverse onderdelen (© <http://www.rjmilitaria.com/fg.htm>).



Figuur 27: Een Britse tandenborstel met als merknaam 'The Aero-Brush'.



Figuur 28: Bronzen 10 *centimes* van de Franse Derde Republiek. Bovenaan de teruggevonden munt met onderaan een voorbeeld van dezelfde munt, in dit geval weliswaar een verzilverd exemplaar (© <http://www.coinarchives.com>).

#### 6.4.2. Afvalkuilen

Binnen het onderzoeksgebied werden twee kleine kuiltjes (S1 en S4) aangesneden. S4 bevond zich deels in de gracht S3 en bevatte op een fragment van een veiligheidsspel na geen noemenswaardige vondsten. S1 bevatte daarentegen meer materiaal. De afvalkuil werd aangesneden deels in de ploeglaag bij het verdiepen naar het archeologische vlak (zie figuur 29). De kuil had daardoor geen duidelijke aflijning maar bleek ca. 60 op 80cm groot te zijn met een diepte van 25cm. Het spoor werd niet gecoupeerd maar stelselmatig verdiept. In de vulling konden resten van zeer slecht bewaarde ijzeren conservenblikken vastgesteld worden samen met slachtafval van runderen met snij- en kapsporen (zie figuur 30). Naast dit slachtafval konden ook resten van eierschalen opgemerkt worden. In de kuil werd ook een gedeeltelijke bandolier<sup>12</sup> of *cloth bandoleer* van Britse .303 Lee Enfield patronen op een Mk II clip teruggevonden (zie figuur 31). Resten van het textiel konden op de kogels nog vastgesteld worden. Bij deze bandolier horen ook nog drie koperen haakjes, zogenaamde *hook and eye closures*, die dienden om de *cloth bandoleer* af te sluiten (zie figuur 33). Één van de hulzen werd gebruikt als oefenpatroon. Ook werden nog de glasfragmenten van minstens twee flessen aangetroffen (zie figuur 32). Deze flessen zijn te fragmentair bewaard om een duidelijke determinatie te geven. De ene fles heeft een donkergroene kleur en is vermoedelijk een bier-, limonade- of wijnfles. Op de bodem kon geen stempel vastgesteld worden. De tweede fles heeft een witte kleur en diende mogelijk als steriliseerbokaal. Ook een klein fragmentje van een houten potloodje werd in de afvalkuil teruggevonden. Een klein koperen gespje zou kunnen toebehoren aan een persoonlijk polshorloge (zie figuur 33). Het draagt op de het middenstuk een markering 'PAT. 12.25.06'. Als laatste werd nog een zwart gegraveerd buisje teruggevonden dat diende als houder voor Aniline inkt. Dit was een veel gebruikte waterbestendige blauwkleurige inkt die gebruikt werd om bepaalde zaken zoals *groundsheets*, ponchos, ... permanent te markeren of bestempelen (zie figuur 33).

---

<sup>12</sup> In totaal bestaat een volledige bandolier uit 10 clips met telkens 5 patronen (in totaal 50 patronen).





Figuur 29: Kuil S1 zoals ze in het vlak aangetroffen werd. Er zijn duidelijk nog resten te zien van zeer slecht bewaarde conservenblikken.



Figuur 30: Slachtafval van runderen met duidelijke kap- en snijsporen.





Figuur 31: Zicht op de aangetroffen bandolier met resten van het textiel (*cloth bandoleer*) en de Britse .303 Lee Enfield patronen op een Mk II clip.



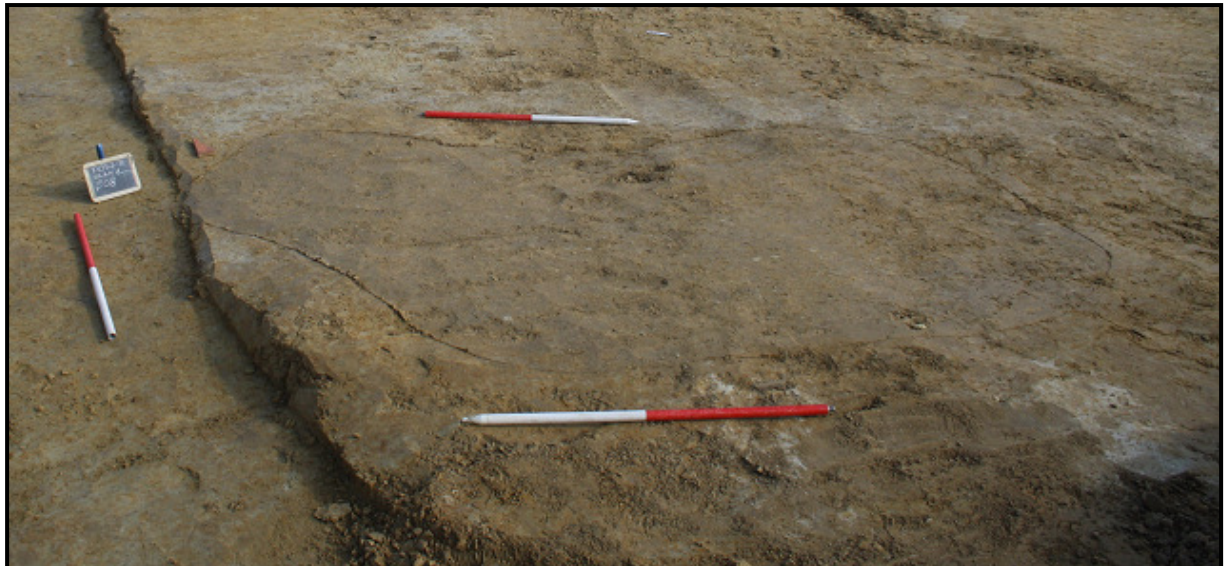
Figuur 32: Fragmenten van twee flessen, één in een donkergroene kleur vermoedelijk afkomstig van een wijn-, bier- of limonadefles en één in een witte kleur mogelijke afkomstig van een steriliseerbokaal.



Figuur 33: Linksboven drie haakjes (*hook and eye closures*), linksonder een gespje vermoedelijk van een polshorloge, centraal het zwart gegraveerd houdertje voor Aniline inkt en rechts een deel van een Britse .303 Lee Enfield Mk II clip.

### 6.4.3. Bomput

Binnen het terrein werd in de zuidelijke hoek één bomput (S8) vastgesteld. Het spoor is ca. 150 op 250cm groot en is vermoedelijk veroorzaakt door een Duitse bom van het *High Explosive* type. In het vlak tekent het spoor zich scherp af met een heterogene grijsbruine zandlemige vulling met houtskoolspikkels en roestvlekjes. In doorsnede is duidelijk te zien dat de bomput in het westelijke deel dieper (tot 54cm) is. Dit deel vormt het eigenlijke impactpunt van de obus en laat voorzichtig toe om een oriëntatie te geven van waaruit de obus werd afgevuurd. In dit geval kan dus met enige zekerheid gezegd worden dat de obus afgevuurd werd vanuit het oosten tot zuiden, vermoedelijk dus de regio van de Kemmelberg dat zich ten zuidoosten van Poperinge bevindt. In de vulling van de bomput werd een loden kartetskogel en een fragment industrieel wit teruggevonden.



Figuur 34: Vlakoverzicht van de bomput S8.



#### 6.4.4. Metaaldetectie

Het terrein, de sporen en de directe omgeving (maaiveld) rondom werd onderworpen aan een metaaldetectoronderzoek.<sup>13</sup> De gevoeligheid van de detector werd op zijn hoogste waarde ingesteld. De discriminatie werd zodanig ingesteld dat ijzeren nagels geëlimineerd werden.

Het doel van dit onderzoek was om metalen voorwerpen terug te vinden die meer informatie kunnen verstrekken. Voorwerpen die aangetroffen worden in de sporen kunnen mogelijkwijze een exactere datering van een bepaalde structuur opleveren. Metalen objecten rondom het terrein en in de uitgehaalde ploeglaag kunnen dan weer indirect informatie opleveren wat er met het gebied in het verleden is gebeurd.

Hoofdzakelijk voorwerpen uit de Eerste Wereldoorlog 1914-1918 werden aangetroffen. De vondsten die reeds in de bovenvermelde hoofdstukken werden beschreven komen hier niet meer aan bod. Enkel de voorwerpen die in een losse context (ploeglaag) werden aangetroffen zullen hier besproken worden.

In totaal werden 6 munten teruggevonden. Drie bleken te sterk aangetast te zijn om deze verder te determineren. Ze werden vervaardigd in koper en dateren ruim in de postmiddeleeuwse periode of de Nieuwe Tijd (ca. 16<sup>de</sup>-19<sup>de</sup> eeuw). Twee munten vertonen nog vaag resten van het omschrift of andere elementen, maar kunnen desondanks niet gedetermineerd worden. Één munt kan met zekerheid toegeschreven worden aan een Belgische 2 cent van Leopold I of II van het type Braemt (zie figuur 35). Op de voorzijde staat een zittende leeuw met de grondwetstafel met daarop de woorden 'Constitution/Belges/1830'. Onderaan staat de waarde aanduiding 2 cent met de graveursnaam Braemt in de afsnede. Als omschrift wordt 'Eendracht maakt macht' (Vl.) of 'L'Union fait la force' (Fr.) aangegeven. Op de keerzijde staat centraal het gekroond initiaal van de koning met daaronder het jaartal. Als omschrift wordt 'Leopold I of II Koning der Belgen' (Vl.) of 'Leopold Premier of II Roi des Belges' (Fr.) aangegeven.<sup>14</sup> De munt, gemaakt in koper, heeft een gewicht van 4g met een diameter van 22mm. Deze munt werd tijdens de Eerste Wereldoorlog nog courant gebruikt.

Naast deze munten werden een aantal kogels (kogelpunten en hulzen) teruggevonden. Hierbij kan een onderscheid gemaakt worden tussen hoofdzakelijk Britse .303 Lee Enfield kogels en in mindere mate Franse 8mm Lebel of Berthier kogels. Ook een gespje

---

<sup>13</sup> De gebruikte metaaldetector is van het merk XP-Deus.

<sup>14</sup> DE MEY & PAUWELS, 1990.



en vier koperen staafjes die een onderdeel vormen van munitietasjes behoren tot de vondsten.

Een tiental vondsten zijn drijfband- en obuskopfragmenten die een onderdeel vormen van obussen (zie figuur 36). Bij het afvuren van de obus zorgden de koperen drijfbanden ervoor dat de bom een rechtlijnig traject verkreeg waardoor gerichter kon geschoten worden. Het merendeel van de drijfbandfragmenten behoren toe aan Duitse obussen. Zo konden drijfbanden vastgesteld worden van de Duitse 77mm, 105mm, 150mm en groter. Één fragment van een obuskop kan toegeschreven worden aan een Duitse Doppel Zünder. Opmerkelijk zijn ook enkele drijfbanden van Britse obussen waaronder de Britse 18 ponder. Dit wijst eveneens op Britse bombardementen, mogelijk dateren deze uit de Tweede Wereldoorlog tijdens de 18-daagse veldtocht in mei 1940. De geringe dichtheid en de verspreide locaties van de drijfbanden geeft aan dat de zone en de ruime omgeving eerder

beperkt werd gebombardeerd tijdens de oorlog. Ook werd een transportvijs teruggevonden die geplaatst werd op de Britse 60 ponder gasbom (zie figuur 37). Deze transportvijzen werden aan het front vervangen door de obuskop N° 44 Fuze en stonden dan pas op scherp om afgevuurd te worden. Deze vondst geeft eveneens een aanwijzing dat deze zone gebruikt werd als tijdelijke stockageplaats om nadien de munitie door te voeren naar het front.

Als laatste werd nog een soort herdenkingspenning of insigne in koper aangetroffen (zie figuur 38). Centraal op de voorzijde staat een adelaar aangegeven met bovenaan een kroontje. Op basis van de stylistische kenmerken kan deze mogelijk aan de 19<sup>de</sup> eeuw toegeschreven worden, meer specifiek aan de regeringsperiode van de Franse keizer Napoleon III (1852-1870).



Figuur 35: De aangetroffen munten tijdens het metaaldetectieonderzoek. Centraal onderaan bevindt zich de Belgische 2 cent.



Figuur 36: Drijfband- en obuskopfragmenten aangetroffen bij het metaaldetectieonderzoek.



Figuur 37: Britse transportvijs voor de Britse 60 pponder gasbom (links bovenaanzicht; rechts zijaanzicht).



Figuur 38: Insigne of herdenkingsmunt met een adelaar en kroon (onderaan); bovenaan wordt een 5 centimes aangegeven van Napoleon III met op de keerzijde een gelijkaardige adelaar (© <http://www.cgb.fr/monnaies>).



## 6.5. Onbepaalde en natuurlijke sporen

In het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied werd een rechtlijnig greppeltje (S13) aangesneden. Het oostwest georiënteerde greppeltje had een breedte van ca. 50cm. In het vlak tekent het spoor zich vrij vaag af met een homogene vulling met een lichtgrijswitte kleur. In doorsnede is het greppeltje maximaal 20cm diep en vertoont het een komvormig profiel (zie figuur 36). In de vulling werden geen vondsten aangetroffen waardoor een datering uitblijft. De sterk uitgeloopte vulling wijst echter op een vroege datering.

De sporen S11 en S12 wijzen op recente perceelsafbakening door middel van weidepaaltjes. S12 bestaat uit een rij van drie vierkante paaltjes van gemiddeld 25 op 25cm met een tussenafstand van ca. 2,5m. S11 bestaat uit één geïsoleerd weidepaaltje.

S2 bleek een ondiep bewaard spoortje te zijn, mogelijk toebehorend aan een weidepaaltje of een natuurlijk spoor.



Figuur 39: Dwarsdoorsnede van de OW-georiënteerde greppel met een sterk uitgeloopte witgrijze kleur (S13).

## 7. SAMENVATTING EN ALGEMEEN BESLUIT

In het kader van de uitbreiding van de industriezone “Sappenleen” te Poperinge (West-Vlaanderen) voerde een archeologisch team van Monument Vandekerckhove nv van 11 tot en met 15 juli 2011 een archeologisch onderzoek uit op een zone van zo’n 1100m<sup>2</sup>, gelegen tussen de Sint-Jansstraat en de Duitslandlaan. Op dit terrein plant het bedrijf Paletten De Backer een nieuwbouw; omdat de werken die hiermee gepaard gaan nefast zijn voor het archeologisch bodemarchief, werd door Onroerend Erfgoed en Archeo7 een voorafgaande opgraving opgelegd.

Het archeologisch onderzoek heeft de verwachte Wereldoorlog I structuren aan het licht gebracht. Tijdens een voorafgaand proefsleuvenonderzoek werden binnen de zone sporen aangetroffen die toegeschreven konden worden aan twee loopgraven met een rechthoekige schuilplaats. Bij de opgraving konden deze structuren beter onderzocht worden. Het betreft een loopgravenstelsel bestaande uit twee loopgraven, een *supervision trench* en een *front line trench* die in verbinding stonden met elkaar via een *communication trench*. Ter hoogte van de verbindingssloopgraaf werd in de *supervision trench* een schuilplaats van het *Small corrugated steel shelter (baby elephant)* type aangesneden. Deze constructie bleek opgebouwd te zijn uit houten vloerplanken met ijzeren golfplaten als wandbekleding. De golfplaten werden aangebracht op L-vormige ijzeren balken (L-profielen) die op houten balken rusten. Op basis van de gebruikte technologie kunnen de constructies typologisch gedateerd worden tussen het einde van 1917 en de beginmaanden van 1918 en behoren ze toe aan de zogenaamde *Poperinghe Line*. De constructies werden aangebracht omwille van het Duitse Lenteoffensief, waarbij de Duitsers Poperinge en de omgeving naderden. Hun offensief werd echter gestopt ter hoogte van de Kemmelregio en kort nadien zullen de geallieerden het gebied heroveren, waarna de loopgraven enkel nog gebruikt werden voor trainingsdoeleinden. Binnen de zone werden ook een tweetal afvalkuiltjes teruggevonden waarbij één ervan typisch afvalmateriaal bevatte waaronder resten van conservenblikken, slachtafval, munitie en flesfragmenten. Ook werd in de zuidelijke hoek een bomput aangesneden, veroorzaakt door Duitse bombardementen.

Centraal over het terrein liep een gracht die op basis van het vondstenmateriaal gedateerd kan worden tussen de 14<sup>de</sup> en 16<sup>de</sup> eeuw. In de zuidelijke hoek kon eveneens een smal greppeltje vastgesteld worden. Het greppeltje bleek sterk uitgelopen te zijn, maar bevatte geen vondstenmateriaal waardoor een datering uitblijft. Enkele andere sporen behoren toe aan recente afbakeningen van de perceelsgrenzen door middel van weidepaaltjes. Als laatste werd tijdens de aanleg van het vlak een afslag opgediept die vervaardigd werd in een lokale donkerbruine silex, ruim te dateren in de steentijd.

Het uitgevoerde onderzoek betekent een primeur in het archeologisch slagveldonderzoek van Wereldoorlog I in Vlaanderen. Na de Slag om Passendaele (juli – november 1917) veranderden de Britten de uitbouw van hun linies immers enigszins. Met dit onderzoek werd de stellingbouw van het laatste oorlogsjaar voor de eerste maal in Vlaanderen in detail onderzocht.



Figuur 40: Zicht op de tweede verdieping met de aangetroffen golfplaten op de bodem van de *front line trench*; rechts is nog een deel van de *small elephant* te zien.



## 8. BIBLIOGRAFIE

- Internet:

- Google earth 2011
- <http://cai.erfgoed.net>
- <http://www.cgb.fr/monnaies>
- <http://www.coinarchives.com>
- <http://geo-vlaanderen.agiv.be>
- <http://inventaris.vioe.be>
- <http://www.ngi.be>
- <http://www.rjmilitaria.com/fg.htm>

- Literatuur:

- ADRIAEN, J., DENAEGEL, J. e.a. 1990: *Poperinge Ondersteboven. Archeologische vondsten van de prehistorie tot de 19<sup>de</sup> eeuw*. Tentoonstelling van 4 augustus tot 9 september 1990. Katalogus.
- BOUCKAERT, K., BRACKE, M., MEDINILLA, A., VERWERFT, D. 2009: *Archeologisch onderzoek, Reningelst – Kriekstraat, 2000 jaar bewoning aan de Kriekstraat in Reningelst. Definitieve rapportage van de bekomen resultaten*, AS-Rapportage 2009-25.
- BRACKE, M. 2011: *Archeologisch onderzoek op een hospitaalsite uit de Eerste Wereldoorlog 1914-1918 te Poperinge Lyssenthoek*. In voorbereiding.
- DEMEY, D., RYSSAERT, C. en VAN COUWENBERGHE, B. 2011: *Archeologisch vooronderzoek Poperinge bedrijventerrein Sappenleen*. In voorbereiding.
- DE MEY, J. & PAUWELS, G. 1990: *De munten van België, 23<sup>ste</sup> herwerkte uitgave*. Wetteren.
- DEMEYERE, F. 2010: *Sappenleen (Poperinge). Rapport historisch vooronderzoek*.
- MEMORIAL MUSEUM PASSCHENDAELE 1917. 2010: *Details Britse golfplaat Baby Elephant 1916-1918*. Onuitgegeven document.
- TROMMELMANS, R. & ACKE, B. 2010: *Archeologische opgraving Grote Markt Poperinge (prov. West-Vlaanderen). Tussenrapport – september 2010*, Rapport 2010/14.
- VANGHELUWE, H. 1998: *Geografische aspecten van sites met walgracht in de omgeving van Ieper* (Licentiaatsthesis Ugent), Gent.
- WAR OFFICE 1921: *Manual of field Works (all arms) 1921*, London.



## 9. INVENTARISSEN

### 9.1. Inventaris van de sporen

Spoornr	Vorm	Kleur en inclusies	Samenstelling	Aard/beschrijving	Datering
1	Onregelmatig	Donker grijsbruin (ploeglaag en B-horizont vermengd)	zandleem	Afvalkuil	1914-1918
2	Rond	Witgrijs	zandleem	Natuurlijk of ondiep weidepaaltje	Recent
3	Rechtlijnig	Homogeen bruingrijs met weinig houtskoolspikkels	zandleem	Gracht	14 <sup>de</sup> -16 <sup>de</sup> eeuw
4	Onregelmatig	Donkergrijsbruin	zandleem	(Afval)kuiltje	1914-1918
5	Rechtlijnig	Heterogeen donkergrijsbruin gevlekt met roestvlekken	zandleem	W-deel van de supervision trench	1917-1918
6	Getand patroon	Heterogeen donkergrijsbruin gevlekt met roestvlekken	zandleem	Front line trench	1917-1918
7	Rechthoekig	/	zandleem	Kistje in hout	1917-1918
8	Ovaal	Heterogeen grijsbruin met houtskoolspikkels en roestvlekjes	zandleem	Bomput	1914-1918
9	Rechthoekig	Heterogeen donkergrijsbruin gevlekt met roestvlekken	zandleem	Rechthoekige small elephant	1917-1918
10	Rechtlijnig	Heterogeen donkergrijsbruin gevlekt met roestvlekken	zandleem	O-deel van de supervision trench	1917-1918
11	Vierkant	Donkergrijsbruin met resten van een houten paaltje	zandleem	Weidepaaltje	Recent
12	Vierkant	Donkergrijsbruin	zandleem	Drie weidepaaltjes	Recent
13	Rechtlijnig	Homogeen lichtgrijswit (uitgeloogd)	zandleem	Greppel	Onbepaald
14	Onregelmatig	/	zandleem	Fragment van een golfplaat of munitiekist	1914-1918



## 9.2. Inventaris van de vondsten

Inv. Nr	Spoornr	Materiaal	Datering	Determinatie
1	1	MET + GLAS + BOT + EI	1914-1918	Cloth bandoleer met Britse .303 Lee Enfield patronen op een MkII clip + haakjes Oefenpatroon Slachtafval van runderen + eierschalen Glasfragmenten van twee flessen Gesp Potloodfragment Houdertje voor Aniline inkt
2	3	AW + MNT	14 <sup>de</sup> -16 <sup>de</sup> eeuw	Lokaal grijs + rood geglaazuurd aardewerk Sterk gecorrodeerde koper munt
3	4	MET	1914-1918	Fragment veiligheidsspel (koper)
4	5	MET	1917-1918	Onderdelen gasmasker Small Box Respirator Britse .303 Lee Enfield patroon Loden lakenloodje Nagel en ijzerfragmenten
5	6	MET + GLAS + BEEN + MNT	1917-1918	Britse .303 Lee Enfield patronen Franse 10centimes (munt) Benen tandenborstel Schouderinsigne Royal Irish Rifles Whisky fles Drijfbandfragment Loden kartetskogel Twee onbepaalde koperen kokers
6	7	MET	1914-1918	Nagels van de munitiekist
7	8	MET + AW	1914-1918	Loden kartetskogel Wandfragment industrieel wit aardewerk
8	9	MET + GLAS + BOT	1917-1918	Britse .303 Lee Enfield kogelpunt Groen vensterglas + fragment steriliseerbokaal Rundertand Nagels + koperdraad
9	LV	SILEX	steentijd	Proximale afslag in een lokale bruinkleurige silexsoort
10	LV	MET + MNT	Divers	Diverse metalen vondsten teruggevonden tijdens het metaaldetectieonderzoek

### 9.3. Inventaris van de foto's

FOTONUMMER	AANTAL FOTO'S
POSJ11 - onder ploeglaag - kuil 1 - coupe	39
POSJ11 - VL1 - S02	8
POSJ11 - VL1 - S02 - coupe	3
POSJ11 - VL1 - S03	14
POSJ11 - VL1 - S03 - coupe	3
POSJ11 - VL1 - S03 & 10 - coupe	21
POSJ11 - VL1 - S03 cp centraal - coupe	22
POSJ11 - VL1 - S05 - coupe - kraan	7
POSJ11 - VL1 - S05 cp 1 A-B - coupe	3
POSJ11 - VL1 - S06	10
POSJ11 - VL1 - S06 - coupe - kraan	20
POSJ11 - VL1 - S06 - coupe - fles	14
POSJ11 - VL1 - S06 - coupe - overzicht golfplaten	54
POSJ11 - VL1 - S06 & 09 - coupe	62
POSJ11 - VL1 - S06 cp 2 - coupe	33
POSJ11 - VL1 - S06 cp3 - coupe	9
POSJ11 - VL1 - S06 cp 3 B-C - coupe	8
POSJ11 - VL1 - S06 cp 3 B-C - coupe - buis	5
POSJ11 - VL1 - S06 cp 4 - coupe	8
POSJ11 - VL1 - S06 cp 4 A-B - coupe	2
POSJ11 - VL1 - S06 cp 4 O-profiel - coupe	5
POSJ11 - VL1 - S06 cp 5 - coupe	17
POSJ11 - VL1 - S06 cp 5 - coupe - golfplaten	8
POSJ11 - VL1 - S06 cp 7 - coupe	8
POSJ11 - VL1 - S06 en 09 A-B - coupe	4
POSJ11 - VL1 - S06 en 09 B-C - coupe	6
POSJ11 - VL1 - S07	23
POSJ11 - VL1 - S07 - coupe	8
POSJ11 - VL1 - S08	19
POSJ11 - VL1 - S08 - coupe	4
POSJ11 - VL1 - S09	5
POSJ11 - VL1 - S09 - coupe	75
POSJ11 - VL1 - S09 - coupe - hout	6
POSJ11 - VL1 - S09 - coupe - golfplaat	12
POSJ11 - VL1 - S09 - coupe - golfplaat en hout	5
POSJ11 - VL1 - S09 - coupe - detail	25
POSJ11 - VL1 - S09 - coupe - overzicht	69
POSJ11 - VL1 - S09 A-C - coupe	5
POSJ11 - VL1 - S09 B-C - coupe	5
POSJ11 - VL1 - S09 B-E - coupe	26
POSJ11 - VL1 - S09 B-E&D-B - coupe - detail	21

POSJ11 - VL1 - S09 D-B - coupe	13
POSJ11 - VL1 - S10	5
POSJ11 - VL1 - S11	4
POSJ11 - VL1 - S12	8
POSJ11 - VL1 - S13	8
POSJ11 - VL1 - S13 - coupe	10
POSJ11 - VL1 - S14	4
POSJ11 - VL1 - S14 - coupe	6
POSJ11 - VL1 - overzicht	128
POSJ11 - VL1 - overzicht - loopgraven	68
POSJ11 - profiel - O-PR	9
POSJ11 - profiel - O-PR & S06	13
POSJ11 - sfeer	34



## 9.4. Inventaris van de tekeningen

TEKENINGNUMMER	SCHAAL	INHOUD
1	1:50	Grondplan
2	1:20	S6 coupe 4 + S3 coupe centraal
3	1:20	S6 coupe 5 + S6-S9 coupe + S6 coupe 3
4	1:20	S13 coupe + S9 coupe AB-CD en BC-BE + S6 coupe 4
5	1:20	S6 coupe 6 + S3 W-profielcoupe + Oostelijk profiel
6	1:20	S3-S10 O-profielcoupe + S6 coupe 7 + S8 coupe + S6 coupe 2
7	1:20	Verdieping loopgraaf S6-S9
8	1:20	Verdieping loopgraaf S6 ter hoogte van S6 coupe 5
9	1:20	Verdieping Small elephant S9



## 10. BIJLAGEN

- Opgravingsplannen
- Historisch onderzoek uitgevoerd door Frederik Demeyere (Demeyere, F. 2010: Sappenleen (Poperinge). Rapport historisch vooronderzoek).

# Sappenleen (Poperinge)

---

## Rapport historisch vooronderzoek

Frederik Demeyere

27-12-2010





## Colofon

<b>Opdrachtgever</b>	Soresma, KBO BTW BE 0414.321.939, Posthofbrug 10, 2600 Antwerpen
<b>Titel</b>	Projectgebied Sappenleen (Poperinge) – historisch vooronderzoek met betrekking tot de sporen uit de Eerste Wereldoorlog
<b>Status</b>	Definitieve versie
<b>Datum</b>	27.12.2010
<b>Auteur</b>	F. Demeyere



Alfa Erfgoedprojecten  
F. Demeyere  
Nieuwkapellestraat 32  
8600 Diksmuide  
KBO BTW BE 0821.836.161  
  
info@a-ep.be / www.a-ep.be

Niets uit dit rapport mag vermenigvuldigd of gepubliceerd worden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur

De auteur aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of uit de toepassing van de aanbevelingen.

## Inleiding

### Kader van het onderzoek

Het voorliggend rapport betreft de neerslag van een historisch vooronderzoek uitgevoerd op het projectgebied "Sappenleen", op grondgebied van de stad Poperinge. Het terrein wordt in de nabije toekomst door de West-Vlaamse Intercommunale (WVI) als bedrijventerrein ingericht. De projectontwikkelaar belastte (in overleg met de erfgoedconsulent Onroerend Erfgoed) Soresma NV met de uitvoering van een archeologische prospectie met ingreep in de bodem. Voorafgaand aan het veldonderzoek werd dit historisch desktop-onderzoek besteld bij Alfa Erfgoedprojecten.

### Administratieve gegevens

Het terrein bevindt zich net ten oosten van Poperinge, bezuiden de Westhoekweg (N38). Het terrein heeft een oppervlakte van ongeveer 29,2 hectare en wordt momenteel gebruikt als gras- en akkerland.

Provincie: West-Vlaanderen

Gemeente: Poperinge

Deelgemeente: –

Adres: Bedrijventerrein Sappenleen, Westhoekweg / Sint-Jansstraat

Kadaster: Afdeling: 1

Sectie: E

Percelen:

153 F; 81 D; 153 M; 148A; 137 A; 151; 84 A; 85 A; 152; 83 F; 83 G; 87 A; 86 A; 91 A; 89 G; 90 A; 58 E; 135; 91 B; 94 D; 60 F; 61 C; 59 C; 99; 102 A; 106 A; 107 A; 122 H; 123 X; 131; 132; 95 A; 96; 97; 138; 139 D; 101 R; 101 T; 101 V; 104; 103 A; 134; 130 A; 133; 186 K; 105 A; 108 L; 110 L; 111 V; 119 Z

### Onderzoeksdoelstellingen

De archeologische verwachtingen voor het projectgebied Sappenleen kunnen in 2 categorieën gevat worden. Enerzijds kunnen er sporen verwacht worden uit alle mogelijke perioden, gelet op de omvang van het terrein. De aanwezige structuren zullen mogelijk hoofdzakelijk in de sfeer van de rurale bewoning en het landgebruik te situeren zijn.

De tweede groep van te verwachten sporen dateren uit de periode van de Eerste Wereldoorlog. Het projectgebied bevond zich in deze periode achter het front, in geallieerd hinterland. Door de afstand naar het eigenlijke front (in dit geval de Ieperboog en de Wijtschateboog) zijn er in dit gebied geen sporen te verwachten uit de frontlijn. De structuren die zich hier bevonden zijn typische zaken voor een gebied "achter het front":

tentenkampen, bevoorradingslijnen, lazaretten, barakken, ... De kans om in dit projectgebied menselijke resten aan te treffen kan eerder gering worden ingeschat.

Voor het karteren van wereldoorlogrelicten is een klassiek proefsleuvenonderzoek niet de meest aangewezen methode. Een gedegen analyse van historische bronnen (luchtfoto's, kaarten, ...) laat toe het gros van deze sporen te lokaliseren en te duiden. Proefsleuvenonderzoek kan de kartering dan bijstellen en aanvullen.

De Bijzondere Voorschriften afgeleverd bij de vergunning voor de archeologische prospectie op de site "Sappenleen", bevestigt deze werkwijze en stelt volgende prioriteiten voor het historisch vooronderzoek.

- Uitvoeren van een historisch onderzoek op basis een analyse van de beschikbare luchtfoto's uit WOI en eventueel kaartmateriaal.
- De output is een inventaris van de sporen die aan de periode van de Eerste Wereldoorlog gelinkt kunnen worden, waarbij de sporen worden gelokaliseerd, geïnterpreteerd en historisch geplaatst.
- Er wordt een overzichtkaart aangeleverd met de geïnventariseerde structuren en een begeleidende tekst. Hierin worden aanbevelingen gedaan naar onderzoekszones en specifieke vraagstellingen.

### Methodiek en bronnen

De methode aangewend om een basisinventaris van oorlogsgerelateerde sporen op te stellen voor een onderzoeksgebied steunt op het beschikbare bronnenmateriaal. In het geval van het onderzoeksgebied "Sappenleen" zijn 2 soorten bronnen gebruikt: de beschikbare luchtfoto's uit de periode van de Eerste Wereldoorlog en de beschikbare loopgravenkaarten (of zogeheten trench maps). De voorkeur gaat hierbij steeds uit naar de historische luchtfoto's omdat deze een beeld op de realiteit op het terrein weergeven op een bepaalde datum en een bepaald locatie. De trench maps zijn een tweedelijns-bron: deze kaarten werden opgesteld aan de hand van luchtfoto's en zijn hierdoor al een interpretatie van de realiteit. Bovendien geven dergelijke loopgravenkaarten steeds de vijandelijke linies gedetailleerd weer, maar zijn de eigen structuren maar rudimentair aangeduid. Dit als een soort beveiliging, mocht de kaart in de verkeerde handen vallen...

Voor het onderzoeksgebied werd slechts 1 luchtfoto gelokaliseerd in de lokale documentatiecentra en bibliotheken. De Duitse foto, gedateerd op 30.09.1917, is overgenomen uit de documentatiemap "De 3<sup>de</sup> slag om Ieper" van Geert Lepez uit 1987 (foto 33)<sup>1</sup>. Daarnaast is ook gebruik gemaakt van de informatie van een tweede luchtfoto die bewaard wordt in het Koninklijk Legermuseum in Brussel. De informatie werd aangeleverd door B. Stichelbaut van de Vakgroep Archeologie, Universiteit Gent.

Mogelijk zijn nog verschillende andere opnamen beschikbaar in het archief van het Imperial War Museum in London, maar binnen het bestek van dit korte vooronderzoek kon hier geen opzoeking gebeuren. De vraag is bovendien of dit nog veel extra informatie zou opleveren. Zoals eerder gesteld ligt het projectgebied in de zone achter het front, niet in de frontlijn. Hierdoor is de aanwezige infrastructuur minder aan grote veranderingen onderworpen (wissel van bezetting, hevige beschietingen, ...).

Naast de luchtfotografische bronnen werden 7 loopgravenkaarten verzameld en geconsulteerd met betrekking tot het projectgebied. Zes loopgravenkaarten werden digitaal ontleend aan het Documentatiecentrum In Flanders Fields te Ieper. Het gaat om volgende kaarten:

- Britse loopgravenkaart "Belgium, edition 4B, sheet 28 NW" (28.01.1917, schaal 1:20.000)
- Britse loopgravenkaart "Belgium and parts of France, edition 3, sheet 28" (02.1917, schaal 1:40.000)
- Britse loopgravenkaart "Belgium, edition 6A, sheet 28 NW" (30.06.1917, schaal 1:20.000)
- Duitse loopgravenkaart "Poperinghen-Süd" (12.04.1918, schaal 1:10.000)
- Britse loopgravenkaart "Poperinghe, edition 3A local, sheet 28 NW3" (24.05.1918, schaal 1:10.000)
- Britse loopgravenkaart "Belgium, edition 6D, sheet 28 NW" (07.07.1918, schaal 1:20.000)

---

<sup>1</sup> LEPEZ G., 1987, foto 33



Daarnaast werd ook gebruik gemaakt van de loopgravenkaart opgenomen in de scriptie “Relicten van de Britse militaire kaarten van 1918 rond Poperinge in het hedendaagse landschap” van Liesbeth Gesqiere<sup>2</sup>:

- Britse loopgravenkaart “Poperinge, edition 3, sheet 28 NW3” (11.07.1918, schaal 1:10.000)

De luchtfoto's en de kaarten werden ingepast in een GIS-systeem door middel van de toepassing “image warping”. Deze applicatie maakt het mogelijk om de oude kaarten en foto's te georefereren en te vervormen om deze op de moderne topografische kaart te kunnen projecteren. Hierdoor kan men de sporen gaan overtekenen op de moderne topografische kaarten waardoor deze nauwkeurig gelokaliseerd kunnen worden. Bovendien laat dit ook toe om de opeenvolgende fase boven op elkaar te projecteren waardoor de evolutie op het terrein duidelijk gekarteerd kan worden. Als basislaag voor de projecties wordt gebruik gemaakt van de topografische kaart 1:10.000, in zwart-wit.

Alle kaarten en luchtfoto's werden gegeorefereerd, met uitzondering van de Britse loopgravenkaarten van 28.01.1917, van 02.1917 en van 07.07.1918. Van alle andere bronnen kan dus nauwkeurig de grens van het onderzoeksgebied worden weergegeven, zoals dit gebeurd is in de bijlagen (niet op de afbeeldingen die in de tekst zijn opgenomen).

Naast het bronnenmateriaal uit het archief zijn ook gegevens aangeleverd door de lokale buurtbewoners / landbouwers meegenomen in deze analyse. Deze informatie levert vaak bijkomende aanwijzingen op betreffende de lokalisatie van structuren en de aanwezigheid van metaal of betonpuin in de ondergrond.

---

<sup>2</sup> GESQUIERE L., 2006

## Resultaten

---

Bij het uitvoeren van dit onderzoek is uitgegaan van de chronologische sequentie die de beschikbare bronnen aanreiken. Daarbij is per bron een overzicht gemaakt van de aanwezige en zichtbare sporen. Deze verschillende momentopnames worden dan gecombineerd en aan elkaar gelinkt in een algemeen beeld dat in de conclusies van dit rapport wordt hernomen.

1. Britse loopgravenkaart "Belgium, edition 4B, sheet 28 NW" (28.01.1917, schaal 1:20.000) – bijlage 1

De loopgravenkaart geeft een gedetailleerd beeld van de Duitse eerste linie vanaf Boezinge tot de sector net ten zuiden van Zillebeke (gebied staat vandaag bekend als de Palingbeek). De geallieerde frontlijn is slechts summier aangeduid en vaak fragmentarisch. Wat de zone van het onderzoeksgebied Sappenleen betreft, is geen enkele informatie aangebracht op de kaart.



*Figuur 1 - detail Britse loopgravenkaart 28.01.1917*

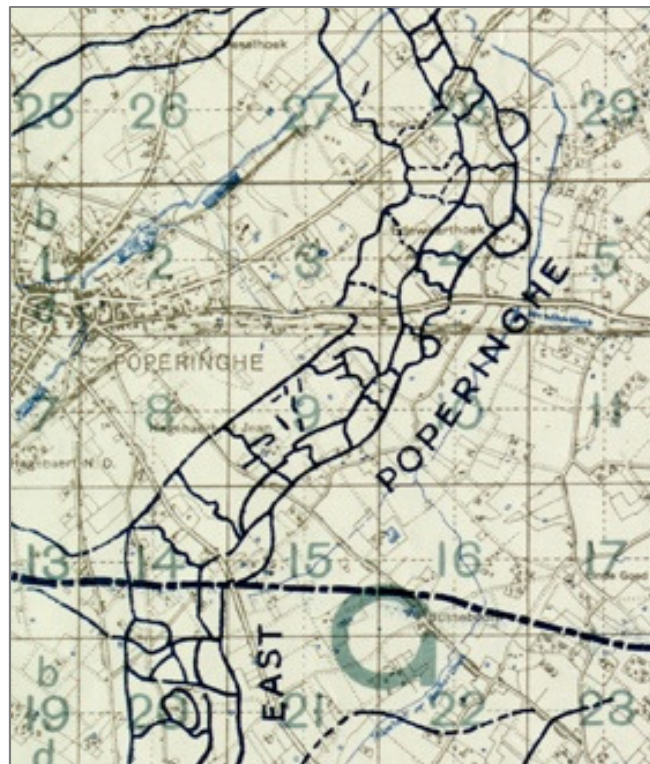
Hieruit kan echter niet afgeleid worden dat er geen activiteit was op het onderzoeksgebied. Het ontbreken van indicaties op de kaart bevestigen enkel de regel dat de eigen linies vaak heel vaag werden opgetekend op trench maps.

Verder kan uit de positie van de Duitse frontlijn op deze kaart aangetoond worden dat de zone van het onderzoeksgebied eerder ver achter het front lag. De aanwezige infrastructuur is dan niet zo zeer een van gevechtssloopgraven en stellingen. Het is eerder een gebied waar men een logistieke rol aan zou toebedelen, wat uit de volgende bronnen ook bevestigd wordt.

2. Britse loopgravenkaart “Belgium and parts of France, edition 3, sheet 28” (02.1917, schaal 1:40.000) – bijlage 2

Deze loopgravenkaart schetst een beeld van de Geallieerde frontlijn vanaf Bailleul in Noord-Frankrijk tot aan het gehucht Steenstraete ten noorden van Ieper. Opvallend is de grens die aangegeven wordt tussen de Britse en de Belgische sector, net ten noorden van de stad Ieper.

Wanneer we het onderzoeksgebied op deze loopgravenkaart bekijken merken we op dat er een stelsel van loopgraven op de site is opgetekend. Het betreft het complex “East Poperinghe”. Het gaat blijkbaar om een systeem van drie loopgraven, mogelijk gevechtloopgraven, die door verbindingsloopgraven aaneen zijn geschakeld.



*Figuur 2 - detail Britse loopgravenkaart 02.1917*

De analyse van de volgende bronnen in combinatie met de lokalisatie van de Britse frontlijn die op deze loopgravenkaart is aangegeven doet echter het vermoeden rijzen dat een en ander hier niet klopt. In het documentatiecentrum In Flanders Fields te Ieper staat deze loopgravenkaart geïndexeerd op februari 1917. Echter de toestand die wordt weergegeven lijkt er een te zijn van na de Duitse lenteoffensieven in 1918 toen de Kemmelberg in Duitse handen is gevallen. Nauwkeurige inspectie van de bron laat onderaan een klein opschrift in blauwe druk zien “Field Survey **SCRE** (9906) 9.7.18” (de rode letters konden niet met 100% zekerheid worden achterhaald). Dit betekent dat de situatie zoals ze op deze kaart is weergegeven deze is opgenomen op 09.07.1918. Deze momentopname klopt met de gegevens die de andere (volgende) bronnen aanreiken.

3. Britse loopgravenkaart “Belgium, edition 6A, sheet 28 NW” (30.06.1917, schaal 1:20.000) – bijlage 3

Dit derde kaartdocument geeft ons een overzicht van de Duitse frontlijn binnen hetzelfde gebied als de loopgravenkaart van 28.01.1917. Het valt op dat de noordelijke helft van de leperboog ongeveer dezelfde positie heeft behouden, maar dat in de zone van de Palingbeek de Duitse linie achteruit is getrokken. Dit is het resultaat van het Britse offensief van 7 juni 1917, beter bekend als de Mijnslag.



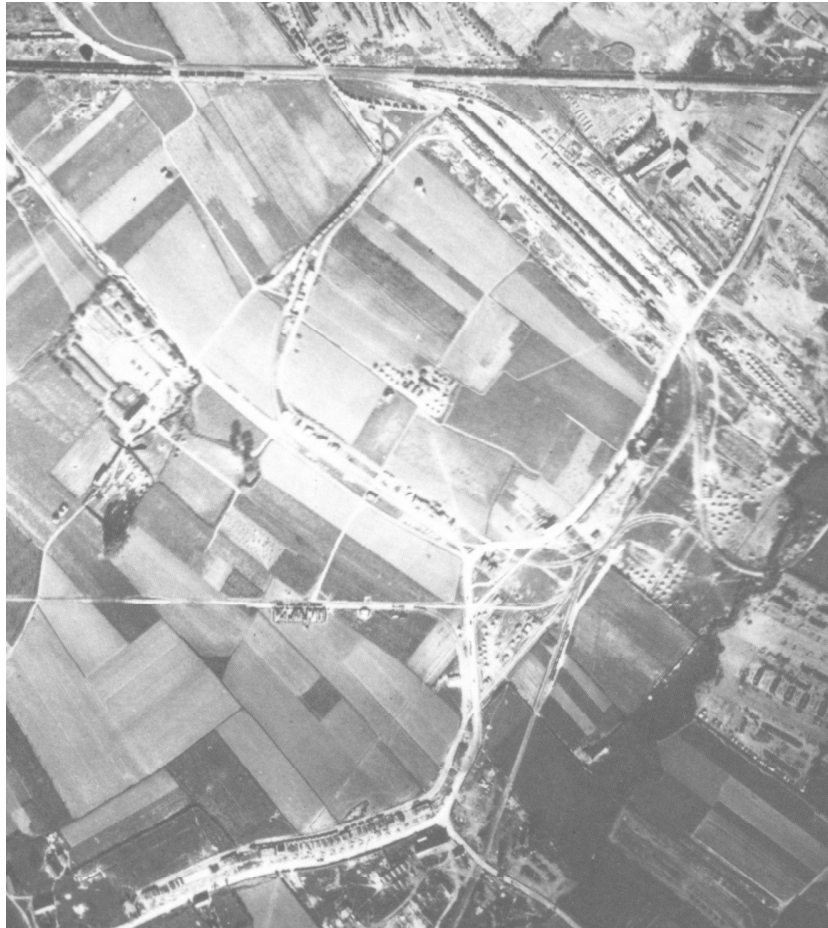
*Figuur 3 - detail Britse loopgravenkaart 30.06.1917*

Als we de kaart ter hoogte van het onderzoeksgebied bekijken, dan merken we een cluster van zwarte lijnen op. Bovenaan de kaart wordt aangeduid dat deze zwarte lijnen voor “light railways” staan. Deze smalsporen zijn kleine spoorlijnen, oorspronkelijk afkomstig uit de mijnbouw. De smalsporen werden gebruikt om munitie en materieel van het hinterland naar het frontgebied te vervoeren. De kaart duidt ter hoogte van het onderzoeksgebied een soort van rangeerplein aan waarbij verschillende smalsporen samen komen. Deze informatie wordt in volgende bronnen bevestigd. Verder worden geen structuren aangetekend.



4. Duitse luchtfoto 7260 – hoogte 6000m, brandpunt 50cm (30.09.1917, 12u20) – bijlage 4

De Duitse horizontale luchtfoto geeft een beeld van de zone rond de baan Poperinge – Vlamteringe, ter hoogte van de wijk Middelburg. Verspreid over de foto zijn er verschillende opslagplaatsen, kampementen en smalsporen waar te nemen.



*Figuur 4 - detail Duitse luchtfoto 30.09.1917 (gegeorefereerd)*

Het onderzoeksgebied ligt midden deze luchtfoto. Bij de analyse van de sporen blijkt dat er verschillende functies aanwezig zijn binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. Om de bespreking van deze onderdelen aanschouwelijk te maken verwijzen we naar figuur 5<sup>3</sup>.

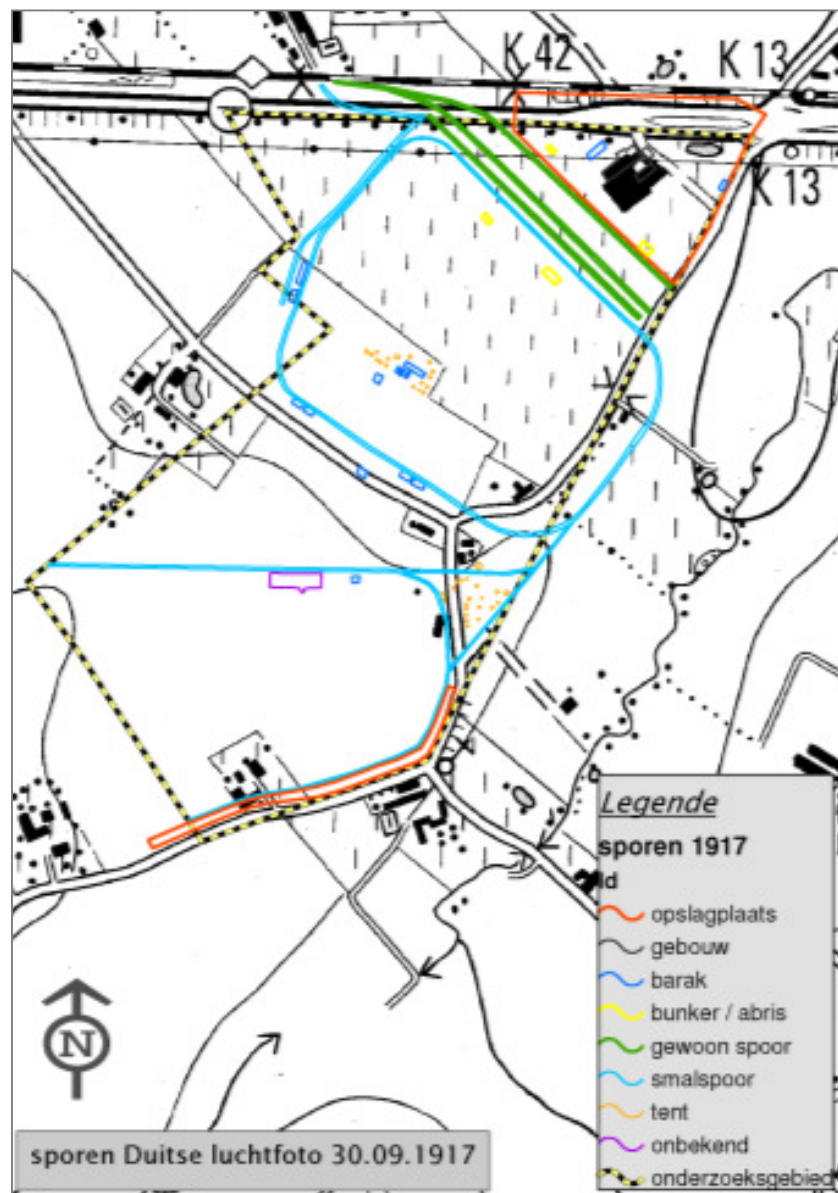
In het noorden van het projectgebied situeert zich een zone die als **opslagplaats** kan worden aangeduid. Centraal hier staan de gebouwen van de hoeve zoals deze ook op de topografische kaart van 1911 zijn aangeduid. Rond dit gebouwencomplex zijn een aantal **barakken** opgetrokken en ligt er materiaal opgeslagen. Aan de zuidzijde van de opslagplaats zijn 2 constructies gedetecteerd, mogelijk zijn dit **bunkers** of betonnen schuilplaatsen.

Net ten zuiden van deze opslagzone merken we een complex van **spoorwegen** op. Uit de analyse van de foto kan duidelijk geconcludeerd worden dat er zeker 2 doodlopende spooraftakkingen lopen die verbonden zijn met de spoorweg Ieper – Poperinge. Mogelijk is

---

<sup>3</sup> De sporen die gedetecteerd werden op de luchtfoto werden onafhankelijk ook bevestigd door de informatie die ter beschikking werd gesteld door B. Stichelbaut, Vakgroep Archeologie van de Universiteit Gent.

ook nog een derde spoorlijn aan te duiden al is dit niet zo duidelijk te onderscheiden op de foto. Tussen de spoorlijnen door ligt materiaal opgestapeld. Het lijkt er ook op dat tussen de normale sporen er smalsporen zijn geïnstalleerd die aan de oostzijde het complex van spoorwegen verlaten. De smalsporen maken ene rechthoekige baan door de landbouwgronden langs de St-Jansstraat. Aan de zuidzijde van deze rechthoek is er een spoorwissel op te merken die de verbinding maakt met een noord-zuid lopend smalspoor. Dit smalspoor is dan weer verbonden met een smalspoor dat richting Poperinge verder loopt en zo het onderzoeksgebied doorkruist.



*Figuur 5 - sporen Duitse luchtfoto 30.09.1917*

Aan de zuidzijde van het spoorwegaancomplex zijn nog twee **bunkers** of abris opgemerkt. Ook langs de smalsporen zijn her en der constructies gedetecteerd: deze worden aangeduid als barakken. Langs het oost-west lopende smalspoor dat de zuidelijke helft van het onderzoeksgebied doorkruist is een grotere constructie opgemerkt. Deze kan echter niet worden toegewezen aan een bepaalde categorie. Mogelijk houdt dit gebouw verband met het smalspoor maar dit kan niet aangetoond worden.

Midden de velden, ongeveer midden de rechthoekige zone die door het smalspoor wordt omschreven, bevindt zich een aantal barakken omgeven door tenten. Dit **kampement** is niet het enige binnen het onderzoeksgebied. Iets meer naar het zuiden, aan de overkant van de Sint-Jansstraat, is nog een tweede kampement aangeduid.

Als laatste vestigen we de aandacht op een zone in de zuidelijke helft van het projectgebied, langs de Sint-Jansstraat. Deze smalle strook lijkt eveneens een **opslagfunctie** toebedeeld gekregen te hebben. De zone wordt ontsloten door de weg enerzijds en een smalspoor anderzijds. Binnen deze zone kunnen verschillende constructies gestaan hebben, maar deze konden niet met zekerheid worden afgelijnd op de foto.

De algemene indruk is dat het gebied wordt gebruikt als een logistieke overslagzone. Materieel en manschappen worden aangevoerd via het bestaande wegennet en spoorstelsel dat tot aan de kust loopt. Hier wordt het materieel tijdelijk opgeslagen en dan per smalspoor verder vervoerd naar de frontzone.

5. Duitse loopgravenkaart “Poperinghen-Süd” (12.04.1918, schaal 1:10.000) – bijlage 5

Deze Duitse loopgravenkaart geeft het beeld weer van de situatie tussen Poperinge, Vlamertinge en Reningelst. Verspreid over het kaartblad komen rood gearceerde zones voor. Dit lijken stuk voor stuk opslagplaatsen te zijn. Daarnaast worden spoorwegen, loopgraven prikkeldraadversperringen, ... aangeduid.



*Figuur 6 - detail Duitse loopgravenkaart 12.04.1918*

De kaart schetst voor het onderzoeksgebied een beeld dat strookt met wat er uit de Duitse luchtfoto van 30.09.1917 is opgemerkt. In het noorden van het onderzoeksgebied merken we de opslagzone op. Ook het complex van spoorwegen is duidelijk op de kaart aangegeven.

Nieuwe elementen zijn een zandweg of onverharde weg langs de westzijde van het rechthoekig smalspoor. Ook voor de opslagzone langs de Sint-Jansstraat geeft deze kaart wat meer detail: volgens deze bron zijn er verschillende kleine constructies in deze zone.

Een element dat niet kan worden verklaard is de rode lijn met pijltjes erop. Deze komt via de zuidzijde het onderzoeksgebied binnen en lijkt te eindigen in het tentenkamp ten oosten van de Sint-Jansstraat. Mogelijk is dit een aanduiding voor een communicatielijn (telegraaf, telefoon), maar dit kan niet met zekerheid worden vastgesteld.



6. Britse loopgravenkaart "Poperinghe, edition 3A local, sheet 28 NW3" (24.05.1918, schaal 1:10.000) – bijlage 6

De kaart geeft de toestand in het gebied weer tussen Poperinge, Vlamertinge en Reningelst. Opvallend is dat op deze kaart verschillende loopgravenstelsels verschijnen in dit gebied. Een en ander houdt verband met de Duitse offensieven in april 1918. Daarbij kwam de Kemmelberg in Duitse handen. Voor het eerst in de oorlog kwam het stadscentrum van Poperinge in het Duitse vizier. De zone die tot dan toe een hinterland was van de gevechtzone, werd ingericht als een gevechtzone.



*Figuur 7 - detail Britse loopgravenkaart 24.05.1918*

Voor het onderzoeksgebied laat deze loopgravenkaart voor het eerst loopgraven zien. Rondom de gebouwen van de hoeve in het noorden van het onderzoeksgebied is een ring van loopgraven aangelegd. Vanaf het spoorcomplex lopen 2 parallelle gevechtloopgraven naar het zuiden van het onderzoeksgebied. De eerste linie doorsnijdt het kampement dat in het midden van het onderzoeksgebied was opgemerkt. Het betreft hier echte gevechtloopgraven, zoals hun lay-out laat vermoeden.

Deze loopgravenkaart is het eerste document waarop ook plaatsnamen worden toegekend aan bepaalde gebouwencomplexen op de kaart. Voor het onderzoeksgebied noteren we vooral volgende namen:

- "Pacific Farm" voor de hoeve in het noorden van het onderzoeksgebied;
- "Emir buildings" voor de rij gebouwen die in de zuidelijke opslagstrook staan aangeduid, langs de Sint-Jansstraat;
- "Oxley Farm" voor de hoeve net ten noordwesten van het onderzoeksgebied, met de aanduiding "North Atlantic" voor het loopgravencomplex;
- "Latin Farm" voor de hoeve net ten zuiden van het onderzoeksgebied, met "South Atlantic" voor het betreffende loopgravencomplex.

7. Britse loopgravenkaart "Belgium, edition 6D, sheet 28 NW" (07.07.1918, schaal 1:20.000) – bijlage 7

Deze loopgravenkaart geeft een beeld van de situatie in het gebied tussen Poperinge en de Ieperboog. Merken we hier op dat de kleuraanduiding voor dit document is omgekeerd. De Britse linies (eigen linies) zijn op deze kaart in rood aangegeven.

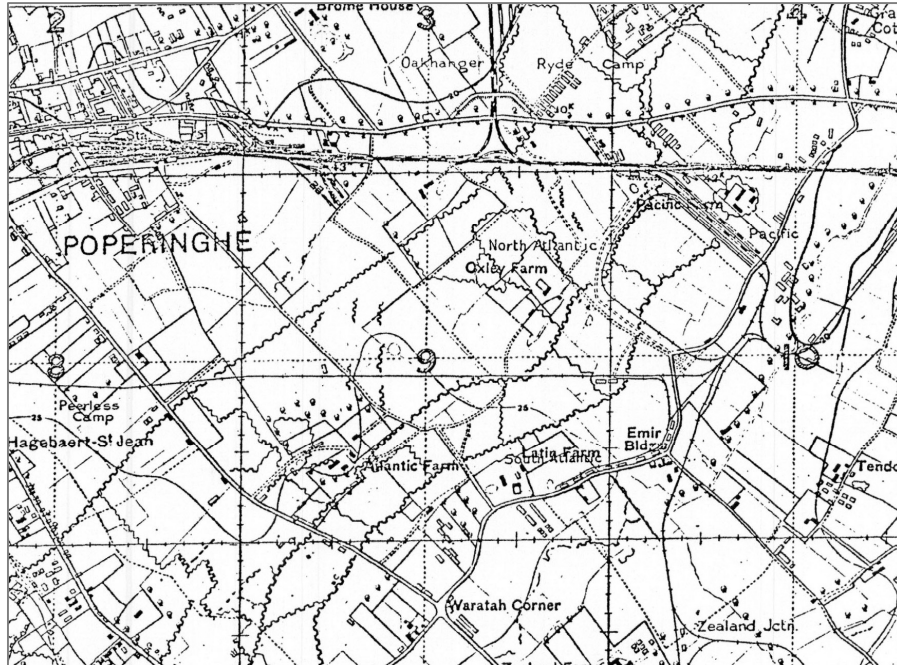


*Figuur 8 - detail Britse loopgravenkaart 07.07.1918*

Voor het onderzoeksgebied brengt deze bron geen nieuwe gegevens aan. We zien het complex van spoorwegen en de dubbele linie loopgraven die eerder opgemerkt waren. De benamingen zoals aangeduid op de loopgravenkaart van 24.05.1918 worden hier overgenomen.

8. Britse loopgravenkaart "Poperinge, edition 3, sheet 28 NW3" (11.07.1918, schaal 1:10.000) – bijlage 8

De kaart geeft een situatieschets van het terrein tussen Poperinge, Vlamertinge en Reningelst.

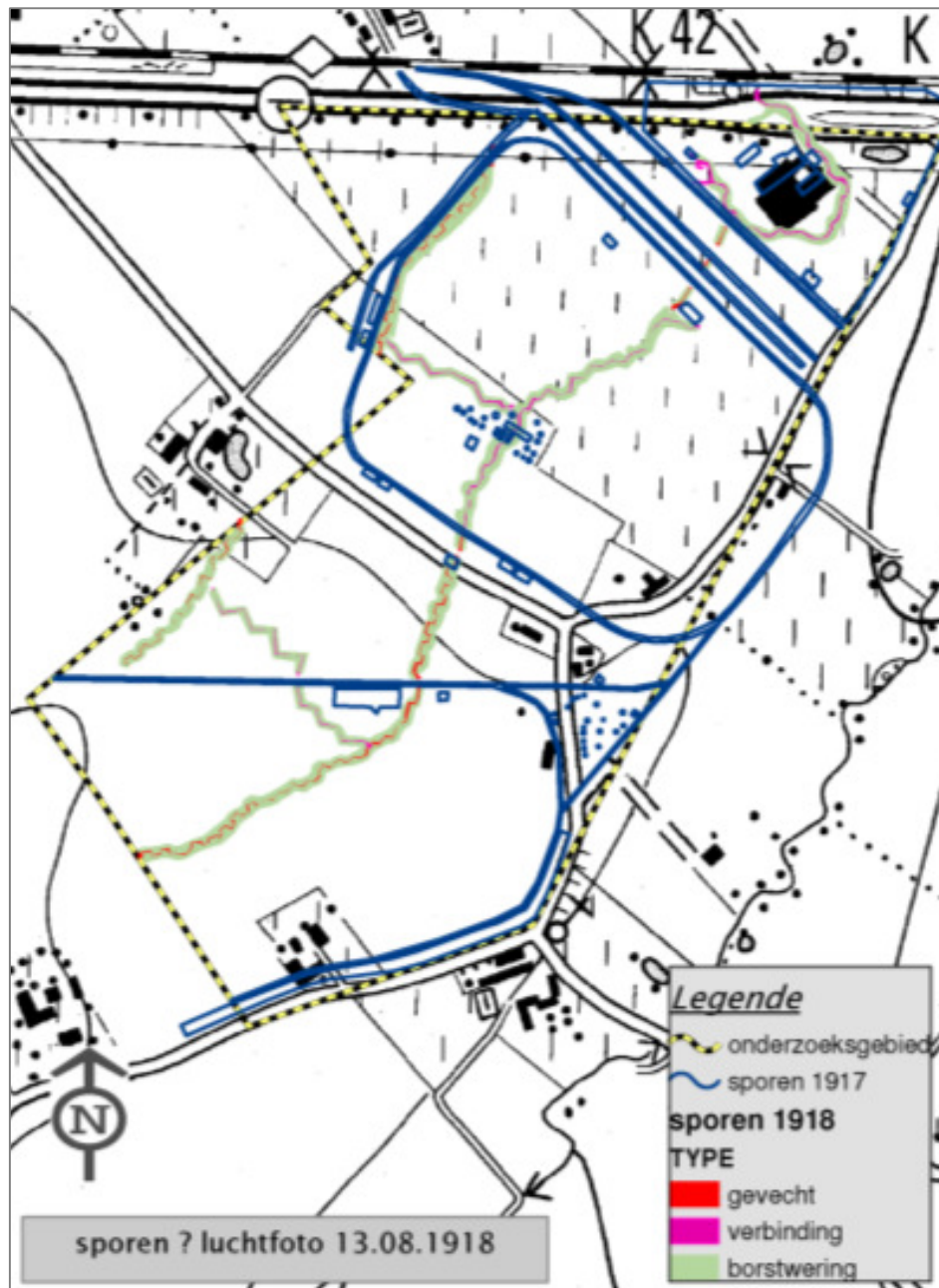


*Figuur 9 - detail Britse loopgravenkaart 11.07.1918*

Op deze loopgravenkaart worden ter hoogte van het onderzoeksgebied 2 verbindingsloopgraven gesitueerd tussen de beide parallelle gevechtssloopgraven. Verder worden geen nieuwe elementen aangeduid.

#### 9. Luchtfoto 8005 – nationaliteit onbekend (13.08.1918)

De informatie van de luchtfoto 8005 werd ter beschikking gesteld door Birger Stichelbaut, Vakgroep Archeologie van de Universiteit Gent. Deze onderzoeker is een expert in de analyse van de luchtfotografische bronnen uit de periode 1914-1918; hij werkte hierover met succes een doctoraat af<sup>4</sup>. De foto zelf werd niet aangeleverd, wel de informatie die door B. Stichelbaut uit de foto werd geselecteerd. De foto in kwestie wordt bewaard in het Koninklijk Legermuseum te Brussel.



*Figuur 10 - sporen luchtfoto 13.08.1918*

<sup>4</sup> STICHELBAUT B., 2009



Deze bron lijkt de sporen gedetecteerd op de luchtfoto van 30.09.1917 te bevestigen, maar ook de aanwezigheid van de gevechts- en de verbindingsloopgraven die op de trench maps waren opgemerkt.

Bij het loopgravenstelsel dient opgemerkt dat de borstwering zeer zwaar is. Dit kan er op wijzen dat de loopgraven niet echt diep uitgegraven zijn en dat de borstwering grotendeels bovengronds is aangebracht, op het maaiveld<sup>5</sup>. Dit heeft zijn consequenties op de archeologische zichtbaarheid van dergelijke structuren.

---

<sup>5</sup> Informatie aangeleverd door B. Stichelbaut.

## 10. Mondelinge informatie buurtbewoner – **bijlage 9**

Deze mondelinge informatie werd aangeleverd door J. Decorte, de intergemeentelijke archeoloog van Archeo7. Hij sprokkelde deze informatie bij een lokale landbouwer die het terrein vroeger gebruikte.



*Figuur 11 - mondelinge informatie*

In het onderzoeksg gebied dient opgemerkt dat de noordelijke akkers en graslanden vroeger allemaal akkers waren. Dit heeft zijn weerslag op het archeologische bodemarchief.

Belangrijk te weten bij het opgraven zijn de in kleur gearceerde zones.

In de noordwestelijke hoek van het projectgebied is er een kleine strook aangeduid waar de landbouwers veel obussen bovenhalen bij het ploegen. Mogelijk is hier de kans op het aantreffen van deze objecten bij het archeologisch onderzoek groter.

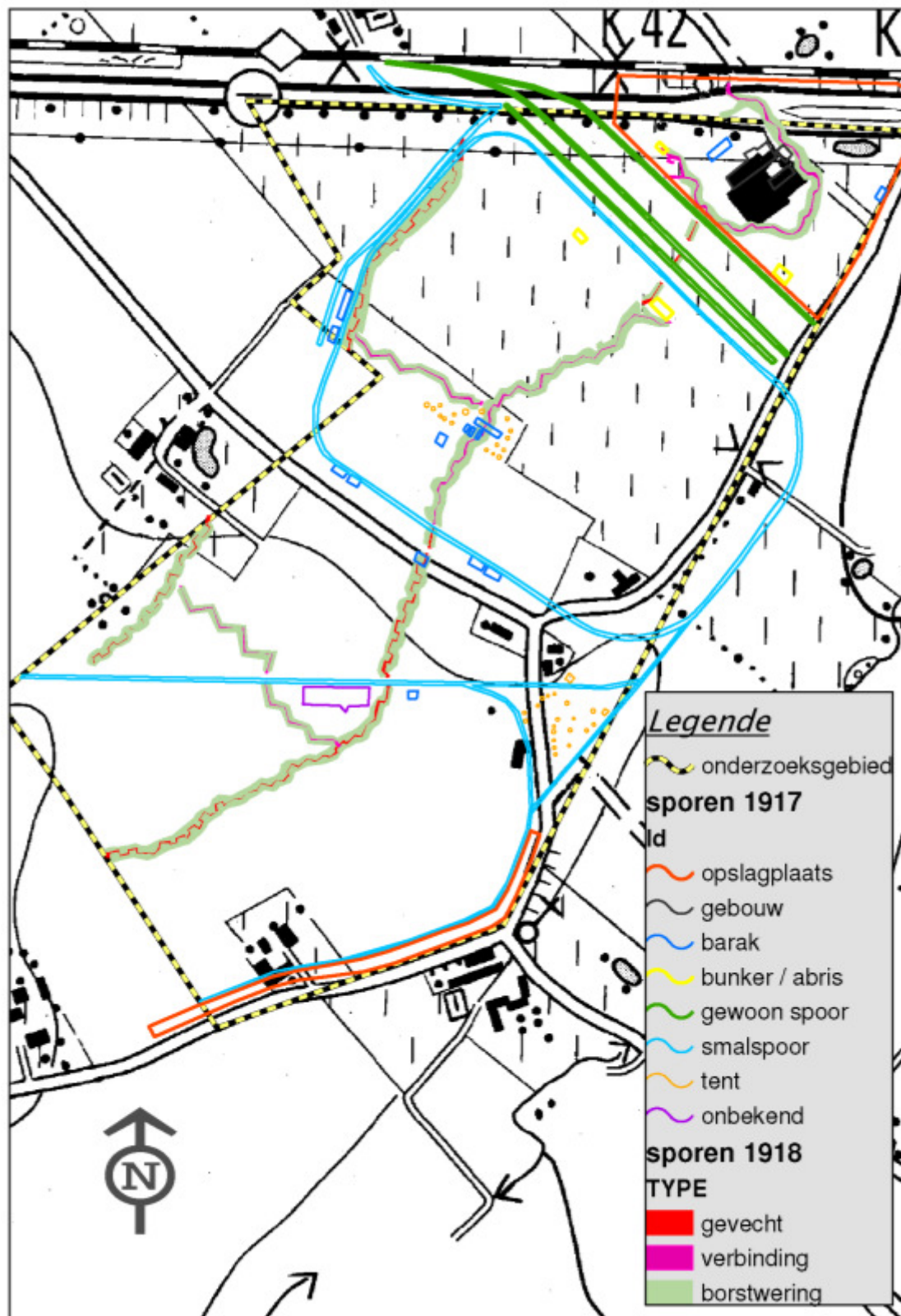
Midden in het onderzoeksgebied zien we een kleine rechthoekige arceerde zone waarbij de landbouwer opmerkte dat de gewassen op deze plaats altijd verkleuringen vertoonden. Bovendien is er ook sprake van een blikseminslag op dit terrein. Beide elementen kunnen wijzen op de aanwezigheid van veel metaal in het bodemarchief.

Naast de zone met de verkleurde gewassen duidde de landbouwer ook een grotere zone aan waar hij sprak over “rookbommetjes”. Hiermee bedoelde hij dat het voorkwam dat er tijdens het ploegen rook uit de grond opsteeg. Dit kan wijzen op de aanwezigheid van fosforgranaten of fosforpatronen in deze zone.

De twee grotere gearceerde zones zijn aanduiding van wat vroeger gebruikt werd als hoppevelden. Mogelijk zijn hier ook archeologische sporen van terug te vinden.

## Conclusie en aanbevelingen – bijlage 10

Op basis van de aangehaalde bronnen en de studie van de sporen die op de kaarten en luchtfoto's zijn aangegeven komen we tot volgend totaalbeeld.



Figuur 12 - totaalbeeld sporen onderzoeksgebied



Het onderzoek heeft aangetoond dat op de site 2 soorten functies werden geïnstalleerd die chronologisch onderscheiden kunnen worden.

Het eerste terreingebruik bestaat in het transport van materieel en het tijdelijk opslaan van deze zaken. Hiervoor zijn twee zones aan te duiden die als opslagplaats kunnen worden herkend. In deze zones kunnen kleinere constructies voorkomen zoals barakken, schuren, tenten, ... Naast de opslagfunctie is ook de transportfunctie prominent aanwezig in het onderzoeksgebied. Hiervan getuigen de verschillende spoorwegen die werden opgetekend. Er blijkt een transitzone voorzien te zijn waar goederen aangevoerd door de conventionele spoorlijn overgeladen kunnen worden op de smalsporen. Naast de opslag van goederen zijn ook 2 concentraties van tenten en barakken aangeduid. Deze kampementen zijn mogelijk tijdelijke onderkomen van troepen die op doortocht zijn naar het front of van personeel dat in deze transitzone is tewerkgesteld. Deze functies worden op het terrein geïnstalleerd in de loop van de periode 1914-1917, een exactere datum kan hier niet worden aangehaald.

In de periode tussen september 1917 en voorjaar 1918 wordt er een nieuwe functie toegevoegd aan het terrein. Tussen het spoorwegencomplex door worden 2 gevechtloopgraven aangelegd. Deze worden later verbonden door verbindingloopgraven waarvan er ook 2 tracés binnen het onderzoeksgebied te volgen zijn.

Uit de analyse van deze gegevens kunnen volgende elementen belangrijk zijn voor het geplande archeologische terreinonderzoek:

- **De meeste sporen die uit de bronnen zijn geïnventariseerd hebben een zeer minimale impact op de ondergrond.** Hiermee bedoelen we dat de opgelijste sporen weinig of geen ingraving in de bodem laten vermoeden. De smalsporen zijn op het maaiveld aangelegd, de opslag gebeurt bovengronds, de tentenkampen zijn op het maaiveld opgezet. Bovendien blijkt de landbouwer ter plaatse te bevestigen dat het terrein grotendeels terug als akkerland is gebruikt na de oorlog. De ondiepe sporen zullen waarschijnlijk volledig opgenomen zijn in de ploeglaag.
- **Slechts van een kleine selectie van sporen kan verondersteld worden dat er nog bodemsporen aangetroffen kunnen worden:** de kleine bunkers of abris en mogelijk ook het loopgravenstelsel dat werd aangeduid. Al moet men bij de loopgraven de kanttekening maken dat gelet op de zware borstwering de ingraving van deze sporen ook minder diep zal zijn dan bij een "normale" loopgracht.
- Er zullen mogelijk **een aantal andere archeologische sporen** opduiken die niet meteen met de geïnventariseerde sporen in verband lijken te staan, maar er toch zeer nauw mee verbonden zijn. Zo kan men de grachten of kuilen aantreffen waaruit de aarde werd opgedolven om de borstwering te maken. Daarnaast kan men ook nabij de kampementen en in de opslagruimtes mogelijk afvaldumps of kuilen vinden waarin afval is gedumpt. Bij de kampementen kan de vulling van een dergelijke dump zeer divers zijn: flessen, kapotte schoenen, metaal, ...  
Op de plaatsen waar smalsporen en andere sporen zijn opgemerkt kan er een laag grind worden aangetroffen in het bodemarchief. Dit is eerder al zo opgetekend bij opgravingen in de Ieperboog<sup>6</sup> en in de omgeving van Roeselare. De aangetroffen pakketten grind zijn vaak de enige resten van de sporen, het is de ondergrond waarop de metalen rails worden geïnstalleerd.

---

<sup>6</sup> Mondelinge informatie Marc Dewilde – opgraving industrieterrein Boezinge

- Zoals al aangehaald bij de inleiding is de kans dat er **menselijke resten** op het terrein aangetroffen worden eerder klein.
- Wat de **munitie** betreft, kan opgemerkt worden dat er hoogst waarschijnlijk wel munitie in het bodemarchief aanwezig is. Toch wil ik hier volgende opmerking bij maken. De kans dat er “actieve” munitie wordt opgegraven is eerder beperkt, maar niet onbestaande. Het onderzoeksgebied ligt niet in de frontzone en was bijgevolg niet dagelijks onderworpen aan beschietingen en dergelijke. De kans om blindgangers en andere munitie op scherp aan te snijden is dus klein. Er is echter meer kans om niet gewapende obussen en de ontstekingen apart aan te treffen. Beide zaken werd apart getransporteerd en pas in de frontzone zelf in elkaar gezet.

Wat de aanbevelingen voor het archeologisch onderzoek betreft, kunnen volgende aandachtspunten naar voor worden geschoven. Daarbij ligt vooral de nadruk op het documentaren van zaken die tot nog toe onderbelicht waren. Dit omwille van de stand van het onderzoek dat zich tot op heden vooral op de frontzone heeft gericht.

- Het is aan te raden een aantal profielen vast te leggen van het **loopgravenstelsel** indien die nog archeologisch gedetecteerd kan worden. Deze constructie zal mogelijk danig verschillen van de gekende doorsneden die we in de frontlijn aantreffen. Dit kan een duidelijke meerwaarde betekenen voor onze kennis van dit soort structuren. Bij voorkeur worden zowel de gevechtsslinies als de verbindingsloopgraaf duidelijk gedocumenteerd. Een van de sleuven zou mijn inziens zeker getrokken moeten worden doorheen de zone waar de landbouwer de gewasverkleuring en de blikseminslag aangaf. Daar lijkt de kans om effectief de loopgracht aan te snijden iets groter.
- De zone van het **centrale kampement** lijkt ideaal om er na te gaan of er daadwerkelijk afvalkuilen of dumps werden aangelegd. Indien het mogelijk is om dit binnen het proefsleuvenonderzoek mee te nemen, kan dit opnieuw een meerwaarde betekenen.
- Verder lijkt het interessant om op beide opslagzones een sleuf uit te zetten om proefondervindelijk te zien of hier bodemsporen van bewaard zijn. Ook een dwarse sleuf op het spoorwegencomplex lijkt zinvol om dit beter te documenteren.
- **Granaten of projectielen gevuld met fosfor** kunnen lekken of scheuren. Dit geeft een felle rookontwikkeling en kan irritatie veroorzaken. Als fosfor in contact komt met de huid kan dit hevige brandwonden veroorzaken. Zoals aangegeven door het buurtonderzoek is er een kans dergelijke projectielen aan te treffen. Wat er tijdens de opgraving best kan gebeuren zijn de gangbare voorzorgen te nemen zoals deze door DOVO ook worden aangeraden. Op een goed zichtbare plaats wordt er een metalen jalon geplaatst met daaraan een stuk rood-wit of geel-zwart gestreepte plastic lint. Dit zal steeds de richting aangeven waarin de wind waait. Als er dan rookontwikkeling ontstaat bij het afgraven, dan begeeft alle personeel op de site zich in de richting van de wind, tegen de wind in. Zo komt men niet in de gaswolk zelf terecht. In voorkomend geval worden best de lokale politie en DOVO op de hoogte gebracht. In de meeste gevallen zal men dan de projectielen gecontroleerd laten uitbranden.

- Het lijkt ook aangeraden om bij het afgraven van het terrein de archeologen te laten begeleiden op het terrein zelf. Er kan beroep worden gedaan op lokale archeologen die ervaring hebben met sporen uit de periode 1914-1918. Deze mensen hebben niet alleen ervaring in de omgang met de munitie, maar zullen vaak ook de sporen sneller kunnen identificeren. Ook wat de munitie betreft kan er begeleiding voorzien worden in de vorm van ex-DOVO medewerkers.

## Bibliografie

DEWILDE M. & DEMEYERE F., 2007, The very Last Witness. The archaeological approach of WWI in Flanders, Archeologia della Grande Guerra – proceedings, Luserne, 23-24 juni 2006 (in press)

GHESQUIERE L., 2006, Relicten van de Britse militaire kaarten van 1918 rond Poperinge in het hedendaagse landschap, onuitgegeven licentiaatsverhandeling, vakgroep Geografie, Universiteit Gent

LEPEZ G., 1987. De derde slag om Ieper (deze map bevat 5 kaarten en 56 luchtfoto's). Drukkerij Atelier – Geert Lepez, Ieper. (foto 33)

STICHELBAUT B., 2006, The Application of First World War Aerial Photography to Archaeology: the Belgian Images. In: *Antiquity* 80, 307: 161-172.

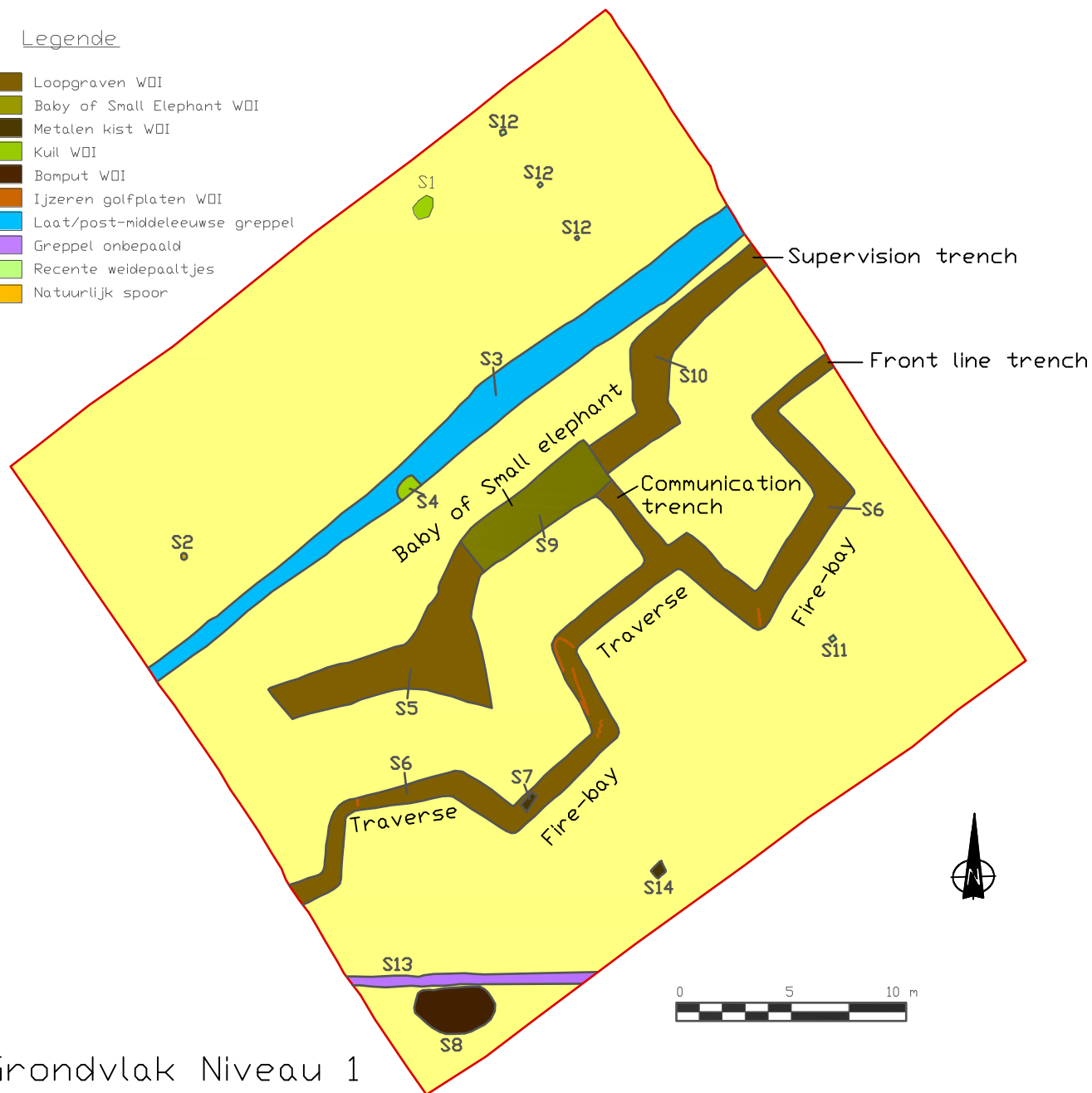
STICHELBAUT B., 2007, Mogelijkheden van Historische Luchtfotografie voor de Conflictarcheologie van WO I. In: *Monumenten, Landschappen & Archeologie* 26, 1: 56-63.

STICHELBAUT B., 2009, World War One Aerial Photography: an archaeological perspective, Unpublished PHD Dissertation Vakgroep Archeologie, Universiteit Gent.



# Legende

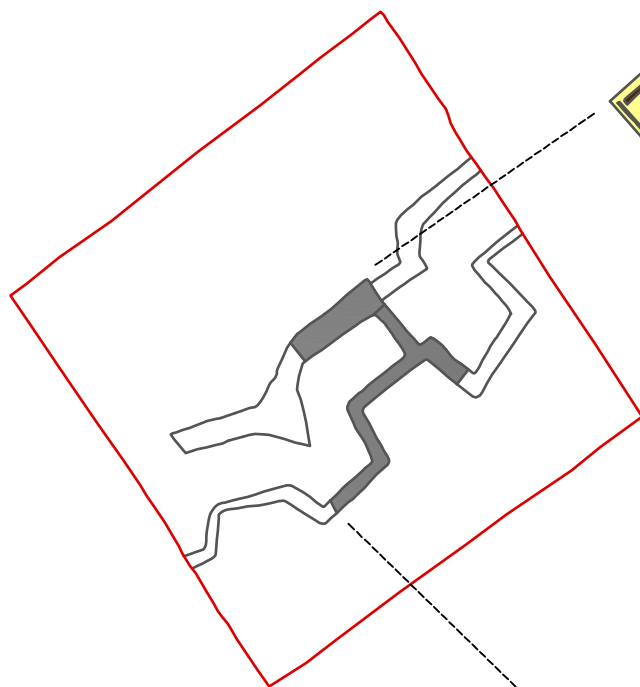
- Loopgraven WOI
- Baby of Small Elephant WOI
- Metalen kist WOI
- Kuil WOI
- Bomput WOI
- Ijzeren golfplaten WOI
- Laat/post-middeleeuwse greppel
- Greppel onbepaald
- Recente weidepaaltjes
- Natuurlijk spoor



Grondvlak Niveau 1

### Legende

- Houten planken WOI
- Ijzeren golfplaten WOI
- L-vormige balken in Ijzer WOI
- Houten paaltjes WOI



Verdieping Niveau 2

